

"Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2017 жылғы 29 маусымдағы № 402 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы

Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің 2021 жылғы 11 қаңтардағы № 4 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2021 жылғы 13 қаңтарда № 22067 болып тіркелді

БҰЙЫРАМЫН:

1. "Азаматтық авиацияда ұшуларды және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2017 жылғы 29 маусымдағы № 402 бұйрығына (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 15554 болып тіркелген, 2017 жылғы 20 қыркүйекте ҚР НҚА электрондық түрдегі эталондық бақылау банкінде жарияланған) мынадай өзгерістер мен толықтырулар енгізілсін:

көрсетілген бұйрықпен бекітілген Азаматтық авиацияда ұшуларды және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларында:

2-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"РТЖБП-радиотехникалық жабдықты пайдалану және байланыс;

ҰҚЖ - ұшу-қону жолағы;

ӘК - әуе кемесі;

ӘҚБ АЖ - әуе қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жүйесі;

ЗИП - қосалқы бөлшектер, құрал-саймандар, керек-жарақтар жиынтығы;

ӨЖЖ - өте жоғары жиіліктер;

Жж - жоғары жиіліктер;

ЗТЗ - әуе кемесі-зертхана;

РМС - радиомаяк жүйесі;

VOR - барлық бағыттағы ӨЖЖ радиомаягі;

DME - қашықтық өлшеу жабдығы;

МКР - магниттік қону курсы;

UTC - әмбебап уақыт;

SITA - халықаралық авиациялық электр байланысы қоғамының деректерді беру желісі;

ГЦКС - хабарламаларды коммутациялаудың басты орталығы;

КРМ - курстық радиомаяк;

ГРМ - глиссадалық радиомаяк;

ВОПЛ - трассалық қайталама шолу радиолокаторы;

МРМ - маркерлік ӨЖЖ радиомаягі;

NDB - бағытталмаған радиомаяк;

OSB - қону жүйесінің жабдықтары;

GBAS - жер үсті функционалды қосымша жүйесі;

GPS - жаһандық позициялау жүйесі;

GRAS - функционалды толықтырудың жердегі аймақтық жүйесі;

US UND - жердегі қозғалысты басқарудың жетілдірілген жүйесі;

ҚШПЛ - қайталама шолу радиолокаторы;

ҚШПЛ-Ә - әуеайлақтық қайталама шолу радиолокаторы;

PSR - бастапқы радиолокатор;

ӘҚБ АЖО - әуе қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жұмыс орындары;

ӘҚБ АЖ - әуе қозғалысын басқаруды автоматтандыру жүйелерінің кешені;

ҰАШ РЛС - ұшу алаңын шолудың радиолокациялық станциясы;

АЖ ЖҚБ - жерүсті қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жүйесі;

SMR - жердегі қозғалысты бақылау радиолокаторы;

ӘҚҚ - әуе қозғалысына қызмет көрсету;

MSL - теңіздің орташа деңгейі;

АФҚ (антенна-фидер құрылғысы) - радиоэлектрондық бұйымға құрамдас бөлік ретінде кіретін антенна мен фидер жолының жиынтығы;

ADS-B - радиохабар тарату режиміндегі Автоматты тәуелді бақылау (ағылш. Automatic Dependent Surveillance Broadcast);

AMHS - ӘҚҚ хабарламаларын өңдеу жүйесі, ӘҚҚ хабарламаларын өңдеу бойынша қызметтерді ұсыну үшін ӘҚҚ ұйымдары енгізген есептеу және байланысты құралдар кешені;

ASTERIX - Еуробақылау туралы ақпаратпен алмасудың әмбебап құрылымдалған жүйесі;

ATN - авиациялық электрбайланыс желісі;

BITE - жер үсті станциясының жұмыс қабілеттілігін бақылау мен бақылаудың кіріктірілген жүйесі (ағылш. Built In Test Equipment);

BRA - кешендер (объектілер), ҰРТҚ және электр байланысы бұйымдары орналасқан жерлерде ғимараттар мен құрылыстар салу үшін шектеу аймағы;

HC (GS) - жерүсті станциясы (ағылш. Ground Station);

ТЭЗ (LRU) - ауыстырудың типтік элементі (ағылш. Line Replaceable Unit);

1090 ES - 1090 МГц жиіліктегі кеңейтілген сквиттер (s режимі) ;

1090 GS - 1090 МГц кеңейтілген сквиттердің жер үсті станциясы (S режимі);

ILS - аспаптар бойынша қону жүйесі;

MLAT - көп позициялы қабылдау жүйесі, онда әуе кемелерінің (ӘК) орналасқан жерін анықтау сигналдардың келу уақытының айырмашылығын бағалауға негізделген. Сигнал ретінде А, С және S екінші ретті радиолокация, ADS-B (ағылш. Multilateration);

MTBF - орташа істен шығу;

MTBO - жұмыстағы үзілістер арасындағы орташа уақыт;

NC - навигациялық тұтастық санаты;

NUC - навигациялық белгісіздік санаты;

OFIS - жедел ұшу-ақпараттық қызмет көрсету;

SIGMET - әуе кемелерінің ұшу қауіпсіздігіне әсер етуі мүмкін маршруттық ауа-райы құбылыстарына қатысты ақпарат;

PC - позиция тұтастығының санаты;

SIL - бақылау кезінде тұтастық деңгейі;

SPI - арнайы орналасу идентификаторы (жауапкердің сәйкестендіру сигналы);

WAM - әрекет ету аймағы кең мультилатерация;

VOLMET - ұшудағы әуе кемелеріне арналған метеорологиялық ақпарат.";

6-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

1) абонент (желі қолданушы) ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз етуді пайдалану және байланыс – берілген индексі бар және өз қызметінде электр байланыс желісін қолданушы ұйым, қызмет немесе лауазымды тұлға;

2) абсолюттік биіктік – теңіздің орташа (MSL) деңгейінен нүкте ретінде қабылданған нүкте немесе нысан деңгейіне дейінгі тік сызық бойынша қашықтық;

3) авариялық жағдай – әртүрлі мән-жайлар кезіндегі айқынсыздық кезеңін, алаңдаушылық кезеңін немесе апат кезеңін білдіретін жалпы термин;

4) авариялық хабардар ету қызметі - іздестіру және құтқару қызметінің көмегіне мұқтаж әуе кемелері туралы тиісті ұйымдарды хабардар ету үшін ұсынылатын қызмет көрсету және осындай ұйымдарға қажетті көмек көрсету;

5) автоматты қонудың екі істен шығу жүйесі – егер қонуға кіру жағдайында теңелу және қону автоматты жүйенің қалған бөлігінің көмегімен орындалатын болса, автоматты қону жүйесі екі істен шығу болып табылады;

6) автоматты қонудың бір істен шығу жүйесі – егер істен шыққан жағдайда ұшақты теңгеруде, ұшу траекториясында, бұрыштық жағдайда елеулі өзгеріс болмай, бірақ қону автоматты түрде орындалмаса, автоматты қону жүйесі бір істен шығу болып табылады;

6-1) ILS тұтастығы - осы құралмен қамтамасыз етілетін ақпараттың дұрыс болып табылатындығына сенімділік дәрежесіне сәйкес келетін ILS сапасы. CRM немесе RGM тұтастығының деңгейі жалған бағыттау сигналдарының сәулеленуінің болмау ықтималдығының көрсеткіштері түрінде көрінеді;

6-2) ILS қызмет көрсетудің үздіксіздігі - ILS сапасы, ол сигнал шығарудағы сирек үзілістермен байланысты. КРМ немесе ГРМ қызмет көрсетудің үздіксіздік деңгейі шығарылған бағыттау сигналдарының болу ықтималдығы түрінде көрсетіледі;

7) авиациялық тіркелген электр байланысы желісі (бұдан әрі - AFTN) – авиациялық тіркелген қызметтің бөлігі болып табылатын және ұқсас немесе үйлесімді байланыс сипаттамалары бар авиациялық тіркелген станциялар арасында хабарламалар және/немесе цифрлық деректермен алмасуды қарастыратын авиациялық тіркелген тізбектің әлемдік жүйесі;

8) авиациялық әуе электр байланысы – борттық және авиациялық тіркелген станциялар немесе борттық станциялар арасындағы электр байланысы;

9) авиациялық электр байланысы арнасы – екі электрбайланыс станциясының арасындағы бірден-бір тікелей байланыс құралы болып табылатын техникалық құрылғылар және электрсигналдар мен радиосигналдардың таралу өрістерінің жиынтығы;

10) авиациялық тіркелген электр байланысы – ең бастысы аэронавигацияның қауіпсіздігін, сондай-ақ әуе хабарламаларының тұрақтылығын, тиімділігін және үнемділігін қамтамасыз етуге арналған белгілі тіркелген пункттер арасындағы электр байланысы;

11) авиациялық радиобайланыс – ең бастысы аэронавигацияның қауіпсіздігін, сондай-ақ әуе хабарламаларының тұрақтылығы мен тиімділігін қамтамасыз етуге арналған белгілі тіркелген пункттер арасындағы авиациялық әуе электр байланысы мен радиобайланысы;

12) авиациялық станция (RR S1.81) – авиациялық жылжымалы қызметтің жерүсті станциясы. Кейбір жағдайларда авиациялық станция теңіз кемесінің бортына немесе теңіз платформасына орнатылуы мүмкін;

13) авиациялық тіркелген станция – авиациялық тіркелген қызмет көрсету станциясы;

14) авиациялық электр байланысы желісі – деректерді таратудың жер үсті қосалқы желісіне, "әуе - жер" деректерді тарату қосалқы желісіне және борттық жабдықтардың деректерін тарату қосалқы желісіне аэронавигация қауіпсіздігі және әуе қозғалысы қызметінің тұрақты, тиімді және үнемді қызмет етуі мақсатында цифрлық деректермен алмасуға мүмкіндік беретін жаһандық желіаралық құрылым;

15) авиациялық электр байланысы – кез келген авиациялық мақсатқа арналған электр байланысы;

16) автоматты радиопеленгатор (бұдан әрі – АРП) – әуеайлақ (тікұшақәуеайлағы) ауданында әуе кемелерінің ұшуын қамтамасыз етуге арналған ӨЖЖ ауқымының әуе электр байланысы арналары арқылы радиосигналдарды сәулелендіретін әуе кемелерінің пеленгі (азимут) ӨҚҚ диспетчерлік пункттерінің индикаторларында көрінуін және автоматты өлшенуін қамтамасыз ететін жабдық;

17) ағымдағы жөндеу – бұйымның жұмыс істеу қабілеттігін қамтамасыз ету немесе қалпына келтіру үшін орындалатын және жекелеген бөліктерді ауыстыруды және (немесе) қалпына келтіруді қамтитын жөндеу;

18) адами фактордың аспектілері – жоспарлау, сертификаттау, кадрларды даярлау, техникалық қызмет көрсету және авиациядағы пайдалану қызметтері процестеріне қолданылатын және адамның мүмкіндіктерін тиісінше есептеу арқылы адам мен жүйенің басқа компоненттері арасындағы қауіпсіз іс-қимылды қамтамасыз етуге бағытталған қағидаттар;

19) азаматтық авиация саласындағы уәкілетті орган – Қазақстан Республикасының әуе кеңістігін пайдалану және азаматтық, және эксперименттік авиация қызметі саласында басшылық жасайтын орталық атқарушы орган;

20) айырбастаудың үлгілік элементі – белгілі функцияларды орындау үшін қажетті және жедел ауыстыруға арналған үлгілік элементтер мен бөлшектерден тұратын ауыстыру элементі;

21) анықтаушы параметр – нысанның техникалық күйінің түрін анықтау үшін бақылау кезінде қолданылатын, нысанның (бұйым, электр байланыс арнасы) параметрі (белгісі);

22) "ауа - жер" екі жақты байланыс – жер бетінде әуе кемелері, станциялар немесе пункттер арасындағы екі жақты байланыс;

23) ауыстыру арқылы резервтеу – негізгі элементтің функциялары тек негізгі элемент істен шыққан кезде ғана берілетін динамикалық резервтеу;

24) арна бойынша тарату жылдамдығы – ақпараттың электр байланысы арнасы бойынша таратылу жылдамдығы;

25) атқарым – бұйымның ұшу сағатымен, қонулар санымен, цикл, іске қосылу санымен, яғни ресурс шығысымен өлшенетін жұмыстың ұзақтығы немесе көлемі;

26) аэронавигациялық ақпарат – әуе кемелерінің ұшуын қамтамасыз ету, әуе қозғалысына қызмет көрсету және әуе қозғалысын басқару мақсаттары үшін деректерді жинау, талдау және өңдеу нәтижесінде алынған ақпарат;

27) аэронавигациялық ақпараттар қызметі – нақты белгіленген әрекет ету аймағында құрылған әуе навигациясының қауіпсіздігін, тұрақтылығын және тиімділігін қамтамасыз ету үшін қажетті аэронавигациялық деректерді және аэронавигациялық ақпаратты ұсынуға жауапты қызмет;

28) аэронавигациялық ақпарат жинағы (AIP) – аэронавигация үшін маңызды ұзақ мерзімді аэронавигациялық ақпараттан тұратын мемлекет шығарған немесе санкциялаған басылым;

29) ӘҚК тікелей дыбыстық байланысының тізбегі – әуе қозғалысына қызмет көрсету (ӘҚК) органдары арасында тікелей ақпарат алмасуға арналған авиациялық тіркелген қызмет тізбегі (AFS);

30) ӘҚҚ бақылау жүйесі – ADS-B жүйелері, радиолокатор немесе әуе кемесін танып айыратын кез келген салыстырмалы жер үсті жүйелері жеке танылатын жалпы термин;

31) әуеайлақ – әуе кемелерінің келуі, кетуі және осы бет бойынша қозғалуы үшін толық немесе ішінара арналған жердің немесе су бетінің белгілібір учаскесі (ғимараттарды, құрылыстар мен жабдықты қоса алғанда);

32) әуеайлақтың жұмыс алаңы - әуеайлақтың маневрлеу алаңы мен перроннан (перрондардан) тұратын әуе кемелерінің ұшып көтерілуіне, қонуына және бұрылуына арналған әуеайлақтың бір бөлігі;

33) әуеайлақ ауданында автоматты түрде ақпарат тарату қызметі – ұшып келетін және ұшып шығатын әуе кемелері үшін тәулік бойы немесе тәуліктің белгілі уақытында автоматты түрде белгіленген ақпаратты ұсыну;

34) әуеайлақ (тік ұшақ айлағы) ауданы – әуеайлақтың (тік ұшақ айлағының) және оған іргелес жерлердің белгіленген көлденең және тік жазықтықтағы шекарасындағы әуе кеңістігі.

35) әуе кемесі (бұдан әрі – ӘК) – жер (су) бетінен шағылысқан ауамен өзара әрекеттесуді қоспағанда өзара әрекеттесу есебінен атмосферада қалықтайтын аппарат;

36) әуе қозғалысына қызмет көрсету – тиісті жағдайларда ұшу-ақпараттық қызмет көрсетуді, апаратты хабардар етуді, әуе қозғалысына кеңестік қызмет көрсетуді, әуе қозғалысына диспетчерлік қызмет көрсетуді (аудандық диспетчерлік қызмет көрсету, жақындауға диспетчерлік қызмет көрсету немесе әуеайлақтық диспетчерлік қызмет көрсету) білдіретін жалпы термин;

37) әуе жағдайының индикаторы – әуе кемелерінің тұрған орны мен қозғалысы, сол сияқты басқа қажетті ақпарат көрінетін, электронды индикатор;

38) бағыт – әдетте бұрыш градустарымен бейнеленетін әуе кемесінің солтүстік бағыттан (шынайы, магнитті, компастық немесе шартты меридиандар) есептелетін бойлық осі бар бағыт;

39) байланыстың бұзылуы – пайдалану үшін мәні бар, уақыт кезеңінде байланыстың болмауы;

40) басқа ведомства – өз құзыреті шегінде азаматтық авиацияда әуе қозғалысын, ұшуларды және электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз етуді жүзеге асырмайтын мекеме;

41) "блинд" арқылы тарату – екі жақты байланыс орнатылмайтын талапта бір станциядан басқа станцияға беру, бірақ бұл жағдайда шақырылатын станция хабарды қабылдау жағдайында деп болжанады;

42) бұйымның нысандамасы – бұйымның техникалық күйін көрсететін және оны пайдалану бойынша мәліметтерден (жұмыс істеу ұзақтығы мен жағдайы, ТҚК, жөндеу түрлері, құрамдас бөліктері мен бөлшектерін ауыстыру және пайдаланудың барлық кезеңіндегі басқа деректер) тұратын ҰРТҚ және байланыс бұйымдарының өндіруші

кепілдендіретін негізгі параметрлері мен техникалық сипаттамаларын куәландыратын құжат;

43) бұйымның техникалық күйінің түрі – бұйым сапасының техникалық құжаттамада осы бұйымға белгіленген техникалық талапқа сәйкестігін немесе сәйкес келмейтіндігін сипаттайтын техникалық күй. Техникалық күйдің түрлері: түзулік және түзу еместік, жұмысқа жарамдылық және жұмысқа жарамсыздық;

44) бұйым (құрал) – ҰРТҚ және байланыстың белгілі бір функциясын орындауға арналған өнім бірлігі;

45) бұйымның, авиациялық электр байланысы арнасының жұмысқа жарамдылығын шұғыл бақылау - жұмыс істеу барысында бұйымның, электр байланысы арнасының жұмысқа жарамдылығына технологиялық күрделі емес тексеруді орындауды қарастыратын бақылау;

46) бұйымның істен шығуы – бұйымның жұмысқа жарамдылығының бұзылу жағдайы;

47) бұзылым – жұмысқа қабілетті күйінің сақталу барысында жарамдылық күйінің бұзылуын білдіретін оқиға;

48) бұйымның құрылымдық схемасы – бұйымның негізгі функционалдық бөліктерін, олардың міндеттері мен өзара байланысын анықтайтын сызба;

49) біртіндеп істен шығу – бұйымның бір немесе бірнеше берілген параметрлері мәнінің біртіндеп өзгеруін сипаттайтын істен шығу;

50) бір арналы симплексті байланыс – екі бағыттағы бір жиілік арнаны қолдану арқылы симплексті байланыс;

51) ЕШРЛ дискреттік коды – соңғы екі цифры "00" болмайтын ЕШРЛ төрт таңбалы коды;

52) ғаламдық навигациялық спутниктік жүйе (бұдан әрі - GNSS) – жоспарланған операция үшін талап етілген навигациялық сипаттамаларды қолдау мақсатында қажеттілігіне қарай толықтырылған, бақылаудың тұтастық жүйесі мен борттық қабылдағыштар, ғарыштың бір немесе бірнеше шоқжұлдызы кіретін, орналасқан орны мен уақытын анықтаудың ғаламдық жүйесі;

53) ғаламдық навигациялық спутниктік жүйе (бұдан әрі - ГЛОНАСС) – Ресей Федерациясы пайдаланатын, спутниктік навигациялық жүйе;

54) деректерді тарату желісі бойынша "диспетчер - пилот" байланысы (CPDLC) – деректерді тарату желісін қолдана отырып ӘҚК мақсатында диспетчер мен пилот арасындағы байланыс құралы;

55) доплерлік ығысу – хабар таратудың немесе қабылдағыштың бір-біріне қатысты кез келген қозғалысының нәтижесінде қабылдағыштағы жиіліктің ығысуы;

56) дуплексті байланыс – екі станция арасындағы электр байланысы бір мезгілде екі бағытта да жүзеге асуы мүмкін әдіс;

57) екі арналы симплексті байланыс - екі жиілік арнасы (әр бағытта біреуден) жүзеге асырылатын симплексті байланыс;

58) жалпы резервтеу – тұтас нысан резервтелетін элемент болып табылатын, резервтеу;

59) жарамды жай-күй – бұйымның нормативтік-техникалық және (немесе) конструкторлық құжаттаманың барлық талаптарына сәйкес келген кездегі жай-күйі;

60) жарамсыз күй – бұйымның нормативтік-техникалық және (немесе) конструкторлық құжаттаманың ең болмағанда бір талабына сәйкес келмейтін жай-күйі;

61) жеке қорғаныс құралы – бір жұмыс істеушіні қорғауға арналған құрал;

62) желі хабарламасы – желі арқылы өтетін және осы желі белгілеген форматы бар ақпарат;

63) желіден тыс байланыс – авиациялық жылжымалы қызмет станциясының радиотелефон желісінен тыс жүзеге асыратын радиотелефон байланысы;

64) жер үстіндегі радиосәулелену құралы – радиожиилікті беруге арналған және қосымша жабдықты қоса алғанда, бір немесе бірнеше тарату құрылғыларынан немесе комбинациялардан тұратын жер үстіндегі радиотехникалық құрал;

65) жер үсті қозғалысын басқарудың жетілдірілген жүйесі – жер үсті қозғалысын басқару міндеттерін орындауға арналған құралдар, жабдықтар, тәртіптер мен ережелер жүйесі, оған әуеайлақта көрудің пайдалану шегінде талап етілетін қауіпсіздік деңгейін сақтай отырып, кез келген ауа райы жағдайында жарияланған жер үсті қозғалысының қарқындылығын қолдау мақсатында көру құралдарының (көру белгілері), көрмейтін құралдар, бақылау, реттеу, ұйымдастыру және басқару құралдарының тиісті тәсілі кіреді;

66) "жер – ауа" бір жақты байланыс – жер үстінде орналасқан станциялар немесе пункттер, және әуе кемелері арасындағы бір жақты байланыс;

67) жетекті радиостанцияға шығу – жылжитын немесе жылжымайтын болуы мүмкін, электр магниттік толқындар шығаратын, басқа радиостанцияның бағытына үздіксіз ауысатын, радиопеленгаторлық жабдығы бар жылжымалы радиостанцияны қолданған кездегі әдіс;

68) жеңілдетілген резерв – негізгі элементке қарағанда ең аз жүктемеленген режимде тұрған бір немесе бірнеше резервтік элементтерді қамтитын резерв;

69) жиілік арнасы – сәулеленудің белгілі класын таратуға жарамды жиілік спектрінің үздіксіз бөлігі;

70) жоспарлы жөндеу – нормативтік-техникалық құжаттама талаптарына сәйкес жүзеге асырылатын, жөндеу;

71) жөндеуге жарамдылық – бұйымның техникалық қызмет көрсету мен жөндеу жүргізу арқылы жұмысқа қабілеттілік жағдайын қалпында ұстау және қалпына келтіру, істен шығу, бұзылу себептерінің алдын алу және анықтауға бейімделу болып табылатын қасиеті;

72) жұмысқа қабілетті жай-күйі – бұйымның тапсырылған функциялық орындау қабілеттілігі сипатталатын барлық параметрлер мәні нормативтік-техникалық және (немесе) конструкторлық құжаттаманың талаптарына сәйкес келетін кездегі жай-күйі;

73) жұмысқа жарамсыздық күй (жұмысқа жарамсыздық) – берілген функцияны орындау қабілеттілігін сипаттайтын, ең болмағанда бір параметрінің мәні бұйымның нормативтік-техникалық және (немесе) конструкторлық құжаттаманың талабына сәйкес келмейтін жай-күйі;

74) жүктемеленген резерв – негізгі элемент режиміндегі бір немесе бірнеше резервтік элементтерден тұратын резерв;

75) жүктемеленбеген резерв – негізгі элементтің қызметін орындауды бастағанға дейін жүктемеленбеген режимдегі бір немесе бірнеше резервтік элементтерден тұратын резерв;

76) жылжымалы жер үсті станциясы – алдын ала қарастырылмаған пункттерде қозғалыс немесе аялдамалар уақытында қолдануға арналған борттық станция болып табылмайтын, авиациялық электр байланысы қызметі станциясы;

77) Халықаралық азаматтық авиация ұйымы (ИКАО) – әуе қатынасы қауіпсіздігін, сенімділігі мен тиімділігін қамтамасыз ету үшін қажетті халықаралық нормаларды белгілейтін және азаматтық авиацияға байланысты барлық салада халықаралық ынтымақтастықты үйлестіруді жүзеге асыратын Біріккен Ұлттар Ұйымының мамандандырылған мекемесі;

78) инженерлік-техникалық персонал - талап етілетін біліктілік сипаттамаларына ие және осы ережелерге, пайдалану құжаттамасына және Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттарына сәйкес жабдықтың жұмысын қамтамасыз ететін ұшу мен байланысқа арналған радиотехникалық жабдықты (РТОП) пайдалану қызметінің персоналы;

79) кенеттен істен шығу – бұйымның бір немесе бірнеше белгіленген параметрлері мәндерінің секіртпелі түрде өзгеруімен сипатталатын істен шығу;

80) кепілдік берілген электр қоректендіру қалқаншасы – электр энергиясымен қоректендірудің бір көзі істен шыққанда, кепілдік уақыт өткен соң кернеу басқа көзден қалпына келтірілетін үлестіргіш құрылғы;

81) конусты маркерлік радиомаяк – сәулеленудің тігінен конус тәрізді диаграммасымен маркерлік радиомаяк түрі;

82) қайта жіберу – қабылдаудың дұрыстығын растау мақсатында қабылдаушы станцияның қабылданған хабарламаны немесе оның тиісті бөлігін жіберуші станцияға қайтадан жіберу рәсімі;

83) екінші радиолокатор – радиолокациялық станциямен берілген радиосигнал жауап радиосигналын басқа станцияға беруді тудыратын радиолокациялық жүйе;

84) қателерді тікелей түзету – тарату кезінде қабылдағышта пайда болатын қателерді түзетуге мүмкіндік беретін таратылатын сигналға артық ақпаратты қосу процесі;

85) құрылымдық істен шығу – құрамдастырудың белгіленген ережесі мен (немесе) нормасын жасамаудың немесе бұзудың салдарынан туындаған істен шығу;

86) қызмет ету мерзімі – бұйымды пайдаланудың басынан немесе жөндеуден кейін қалпына келтірілгеннен бастап шекті жай-күйіне дейінгі күнтізбелік ұзақтығы;

87) маневрлеу алаңы – перронды қоспағанда, әуе кемелерінің ұшып көтерілуіне, қонуына және бұрылуына арналған әуесайлақ бөлігі;

88) мерзімді бақылай отырып техникалық қызмет көрсету - техникалық жай-күйін бақылау нормативтік-техникалық құжаттамада (регламентте) белгіленген кезеңділікпен және көлеммен орындалатын, ал қалған операциялардың көлемі техникалық қызмет көрсетудің басталу сәтінен бұйымның техникалық жай-күйіне байланысты анықталатын кездегі техникалық қызмет көрсету;

89) негізгі байланыс құралы – әдетте, бірінші кезекте, резервтік байланыс құралдары бар әуе кемелері мен жер үсті станциялары қолдануға тиіс байланыс құралы ;

90) негізгі жиілік – радиотелефон желісінде "ауа-жер" екі жақты байланыс үшін бірінші кезектегі жиілік ретінде әуе кемесіне берілген радиотелефон жиілігі;

91) орталықсыздандырылған электрмен жабдықтау (электр энергияның автономдық қоректендіру көздерінен электрмен жабдықтау) – энергетикалық жүйемен электр байланысы жоқ, немесе қатар немесе бір мезгілде жұмыс істеу қарастырылмайтын, байланысы бар электрмен жабдықтау жүйесі;

92) орталықтандырылған электрмен жабдықтау – тұтынушыларды энергетикалық жүйеден электрмен жабдықтау;

93) ӨЖЖ - цифрлық байланыс желісі – авиациялық жылжымалы қызметке бөлінген , жиілік жолағындағы ӨЖЖ жұмыс істейтін, авиациялық электр байланысы (АТН) желісінің жылжымалы қосалқы желісі. VDL, сондай-ақ, мысалы, цифрлық дыбыстық сигналдарды беру сияқты АТН-мен байланыспаған функцияларды қамтамасыз ете алуы мүмкін;

93-1) авиациялық электр байланысы желісі (АТН) - деректерді берудің жерүсті кіші желісіне, "ауа – жер" деректерді беру кіші желісіне және борттық жабдықтың деректерін беру кіші желісіне аэронавигация қауіпсіздігі және әуе қозғалысы қызметтерінің тұрақты, тиімді және үнемді жұмыс істеуі мүддесінде цифрлық деректермен алмасуға мүмкіндік беретін жаһандық желіаралық құрылым;

94) өлшеу құралдарын салыстырып тексеру – өлшеу құралдарының белгіленген техникалық және метеорологиялық талаптарға сәйкестігін анықтау және растау мақсатында мемлекеттік метеорологиялық қызмет немесе басқа да аккредиттелген заңды тұлғалар орындайтын, операциялар жиынтығы;

95) өлшеу құралы – өлшем жүргізуге арналған және нормаланған метрологиялық сипаттамалары бар техникалық құрал;

96) өндірістік істен шығу – жөндеу зауытында орындалған бұйымды дайындау немесе жөндеудің белгіленген рәсімін жасамау немесе бұзу салдарынан туындаған істен шығу;

97) өтуді кешіктіру уақыты – тиісті пакеттің алынғанын және мүмкін пайдаланғанын немесе одан әрі берілгенін растайтын, қабылдайтын соңғы станцияда индикациялаған сәтке дейін қалыптасқан деректер пакетін беруді сұрау сәтінен бастап пакет деректерін беру жүйесіндегі жалпы уақыт;

98) пайдалану кезіндегі істен шығу – бұйымды пайдаланудың белгіленген ережесі және (немесе) талабын бұзу салдарынан туындаған істен шығу;

99) пайдалану персоналы – авиациялық қызметті қамтамасыз етумен байланысты және ұшу қауіпсіздігі туралы ақпаратты ұсыну мүмкіндігі бар персонал;

100) пайдалану-техникалық құжаттамасы (бұдан әрі - ПТҚ) – бұйымның техникалық пайдаланылуын регламенттейтін және пайдалану шектеулерін, рәсімдерді және ұсынымдарды қамтитын құжаттама;

101) параметрді іске қосу (жоғарғы, төменгі) (бұдан әрі – пайдалануға рұқсат) – параметрдің жоғары шекті рұқсат берілген және номиналды мәні арасындағы айырма;

102) параметрдің шекті рұқсат етілетін мәні – жұмысқа қабілетті бұйымда болуы тиіс параметрдің неғұрлым көп немесе неғұрлым аз мәні;

103) параметрдің алдын ала рұқсат етілуі - пайдалану немесе жөндеу құжаттамасына сәйкес бұйымның жұмысқа қабілеттілігін сақтау кезіндегі оның жарамдылығы бұзылған параметрі мәндерінің өзгеру ауқымы;

104) радиохабар тарату – аэронавигацияға қатысты және нақты станция немесе станцияларға бағытталмаған ақпаратты тарату;

105) радиопеленгаторлық станция (RR S1.91) – радиопеленгацияны қолдану арқылы радиоанықтау станциясы;

106) радиопеленгация (RR S1.12) – станция немесе объектіге бағытталуды анықтау мақсатында радиотолқындарды қабылдауды қолдана отырып радиоанықтау;

107) радиотелефон желісі – біртектес жиілікте жұмыс істейтін және осы жиіліктерді тыңдайтын, сондай-ақ екі жақты байланыстың және "әуе-жер" трафигінің барынша сенімділігін қамтамасыз ету үшін бір-біріне нақты көмек беретін радиотелефондық авиациялық станциялар тобы;

108) регламенттік жұмыс – техникалық қызмет көрсету регламентінде көзделген жұмыс (операция);

109) резервке ауыстырып қосудың (өту) рұқсат берілген уақыты – ҰРТҚ және байланыс құралдарын жұмысқа толық қосу есебінен ҰРТҚ және байланыс құралдарын жабдықтың резервтегі жиынтығына немесе жартылай жиынтығына ауыстырып қосу өтетін, бұйымның пайдалану құжаттамасымен анықталған уақыт;

- 110) резервтің еселігі – нысанның резервтік элементтер санының қысқартылмаған бөлшекпен көрсетілген, олар резервтейтін нысанның негізгі элементтер санына қатысы;
- 111) резервтеу – объектінің бір немесе бірнеше элементтері істен шыққан кезде оның жұмыс істеуге қабілетті күйін сақтау мақсатында қосымша құралдарды және (немесе) мүмкіндіктерді қолдану;
- 112) резервтік жиілік – радиотелефон желісіндегі "әуе - жер" екіжақты байланыс үшін екінші кезектілік жиілігі ретінде әуе кемесіне тағайындалған радиотелефон жиілігі;
- 113) резервтік байланыс құралы – негізгі құрал сияқты дәрежесі бар және оны алмастыра алатын байланыс құралы;
- 114) резервтік элемент – негізгі элемент істен шыққан жағдайда оның функцияларын орындауға арналған объект элементі;
- 115) РТЖБП қызметінің ауысымдық персоналы – РТЖБП қызметі объектілерінің кезекші ауысымдарының және инженерлік-техникалық персоналының жұмысын ұйымдастыратын, ҰРТҚ автоматтандырылған және автоматтандырылмаған объектілерін жедел бақылауды және басқаруды жүзеге асыратын, сондай-ақ РТЖБП қызметінің сабақтас қызметтермен өзара іс-қимылын қамтамасыз ететін ауысымдық кесте бойынша жұмыс істейтін радиотехникалық жабдық пен байланысты пайдалану қызметінің жедел инженерлік-техникалық персоналы;
- 116) салыстырмалы биіктік – вертикаль бойынша көрсетілген бастапқы деңгейден бастап, нүкте ретінде қабылданған деңгейге, нүктеге немесе нысанға дейінгі арақашықтық;
- 117) сенімділік индикаторы - жабдықтың сенімділігін құрайтын бір немесе бірнеше қасиеттердің сандық сипаттамасы;
- 118) жабдықтың сенімділігі - белгіленген рұқсаттардың шегінде жерүсті жабдығының үздіксіз жұмыс істеу ықтималдығы, яғни осы жабдықтың белгіленген уақыт кезеңі ішінде жұмыс істеу ықтималдығы;
- 119) симплексті байланыс – сол сәтте екі станция арасындағы байланыс тек бір бағытта жүзеге асырылатын әдіс;
- 120) схема элементі – бұйымның белгілі бір функциясын атқаратын және дербес функционалдық мақсатқа ие болған бөлшектерге (резистор, трансформатор, сорғы, жалғастырғыш) бөлінбейтін схеманың құрамдас бөлшегі;
- 121) техникалық жай-күйі бойынша жөндеу – техникалық жай-күйін бақылау нормативтік-техникалық құжаттамада белгіленген мерзімділікпен орындалатын, ал жөндеудің басталуы мен көлемі бұйымның техникалық жай-күйімен анықталатын кездегі жөндеу;
- 122) техникалық қызмет көрсету регламенті – радиотехникалық бұйымға техникалық қызмет көрсету мерзімділігі мен көлемін белгілейтін құжат;

123) техникалық ресурс – белгілі бір түрді жөндеуден кейін бұйымды пайдаланудан немесе қалпына келтіруден бастап шекті жай-күйге өткенге дейінгі атқарым;

124) техникалық қызмет көрсету (бұдан әрі - ТҚК) – бұйымды мақсаты бойынша пайдаланған, сақтаған және тасымалдаған кезде оның жұмыс істеу қабілеттілігін немесе жарамдылығын ұстап тұру жөніндегі операциялар кешені (немесе операция). Техникалық қызмет көрсету (жөндеу) түрі деп мынадай белгілердің біреуі: бар болу кезені, мерзімділігі, жұмыс көлемі, пайдалану шарттары, регламенттелуі бойынша бөлінетін қызмет көрсету (жөндеу) түсініледі;

125) техникалық жай-күй – белгілі бір уақыт аралығында осы бұйымға техникалық құжаттамада белгіленген параметрлермен (белгілермен) сипатталатын, пайдалану процесінде өзгеріске ұшыраған бұйым қасиетінің жиынтығы;

126) техникалық қызмет көрсетудің технологиялық картасы – регламенттік операцияларды орындау тәртібін, техникалық талаптарды, қолданылатын құралдарды және қажетті еңбек шығындарын қамтитын құжат;

127) техникалық қызмет көрсету (жөндеу) кезеңділігі – техникалық қызмет көрсетудің (жөндеу) осы түрі және кейінгі немесе ТҚ басқа түрі арасындағы уақыт пен атқарым аралығы;

128) тиімді қабылдау жиілігі жолағының ені – қабылдағышқа барлық рұқсатты ескере отырып, қабылдау қамтамасыз етілетін қатысты тағайындалған жиіліктің жиілік ауқымы;

129) тоқтаусыз жұмыс істеу – бұйымның біршама уақыт немесе кейбір жұмыс көлемі ішінде жұмысқа жарамдылығын үздіксіз сақтау қасиеті;

130) тұрған жердің орнын анықтаудың ғаламдық жүйесі (GPS) – Америка Құрама Штаттары пайдаланатын спутниктік ғарыштық жүйе;

131) тұрған орнының индексі – тіркелген авиациялық станцияның тұрған орнын белгілеу үшін берілген және ИКАО ережелеріне сәйкес құрастырылған төрт әріпті коды бар топ;

132) тұрған орнының индикациясы – әуе кемесінің, әуеайлақтық көлік құралының немесе басқа нысанның әуе жағдайының индикаторында символикалық емес немесе символикалық нысанда көзбен шолып көрінуі;

133) түбегейлі электр схемасы – элементтердің толық құрамы мен олардың арасындағы байланысты анықтайтын және бұйым (қондырғы) жұмысының қағидаттары туралы егжей-тегжейлі түсінік беретін схема;

134) тікелей байланыс (дыбыстық, деректерді тарату) – үшінші тараптың қатысуынсыз (мысалы, әуе/жер үсті станциясының операторы) қызмет ететін тіркелген байланыс қызметінің екі нүктесі (станциясы) арасындағы байланыс. Тікелей байланысты жүзеге асыру құралы – электр байланысы арнасы;

135) ҰРТҚ және байланыс кешені – құралдардың, және/немесе әуе қозғалысына қызмет көрсету жүйесінде белгілі бір қызметті, сол сияқты ұйымның өндірістік

қызметін қамтамасыз етуге арналған ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланысы нысандарын, қосалқы және технологиялық жабдықтардың (дербес электрмен қоректену, байланыс, басқару желісі құралы) жиынтығы;

136) ҰРТҚ және байланыс құралы – өндірушінің шарттарына сәйкес әзірленетін және жеткізілетін және әуе қозғалысына қызмет көрсетудің бірыңғай жүйесінде ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және (немесе) авиациялық электр байланысы жөніндегі белгілі бір міндетті және (немесе) азаматтық авиация ұйымының өндірістік қызметін қамтамасыз етуге арналған техникалық құрал (бұйым);

137) ҰРТҚ және байланыс объектілерін электрмен жабдықтау жүйесі – электр энергиясы көздерінен және (немесе) түрлендіргіштерінен, электр желілерінен, тарату құрылғыларынан, параметрлерін берілген шекте ұстап тұруды қамтамасыз ететін басқару, бақылау және қорғау құрылғыларынан тұратын электр энергиясын өндірудің және (немесе) түрлендірудің, берудің және таратудың жалпы үдерісімен біріктірілген жүйе;

138) ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және/немесе авиациялық электр байланысы нысаны – РТЖБП қызметінің инженер-техник қызметкерлері қызмет көрсететін және берілген қызметті әуе қозғалысын ұйымдастыру жүйесінде қамтамасыз етуге арналған, жергілікті жерде стационарлы немесе мобильді нұсқада жергілікті түрде орналасқан, ҰРТҚ және байланыс бұйымдарының, қосалқы және технологиялық (автономдық электрмен қоректену, байланыс, басқару желісі құралы және т.б.) жабдықтардың жиынтығы;

139) ұшу - ақпараттық қызмет көрсету (FIS) – ұшуларды тиімді және қауіпсіз орындауды қамтамасыз етуге арналған кеңес және ақпарат беру түріндегі қызмет көрсету;

140) ұшуларды және байланысты радиотехникалық қамтамасыз ету жабдықтарын пайдалану – ҰРТҚ және авиациялық электр байланысы құралдарын пайдалану (ИКАО терминологиясына сәйкес – әуе қозғалысының қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін электронды құралдарды пайдалану);

141) үнемі резервтеу – объектінің құрылымын оның элементі істен шыққанда қайта құрусыз резервтеу;

142) үздіксіз бақылаумен техникалық қызмет көрсету – нормативтік-техникалық құжаттамада көзделген және техникалық жай-күйін үздіксіз бақылау нәтижелері бойынша орындалатын техникалық қызмет көрсету;

143) функционалдық толықтырудың жер үстіндегі өңірлік жүйесі (GRAS) – тұтынушы өңірлерді қамтитын жер үстіндегі хабар тартқыштар тобының біреуінен тікелей қосымша ақпарат қабылдайтын GNSS функционалдық толықтыру жүйесі;

144) функционалдық толықтырудың жер үстіндегі жүйесі (GBAS) – тұтынушы қосымша ақпаратты тікелей жер үстіндегі хабар тартқыштардан қабылдайтын GBAS функционалдық толықтыру жүйесі;

145) шұғыл техникалық қызмет көрсету – нысанның (авиациялық электр байланысы арнасының бұйымы) жұмысқа жарамдылығын бақылау және қолдау бойынша техникалық қызмет көрсету нұсқаулығында (тәртіптеме) белгіленген күрделі емес технологиялық операциялардың жылдам орындалуын қарастыратын мерзімді техникалық қызмет көрсету;

146) шолу бірінші радиолокаторы – шағылысқан радиосигналдарды қолданатын, радиолокациялық бақылау жүйесі;

147) шолу радиолокаторы – әуе кемесінің қашықтық және азимут бойынша тұрған орнын анықтау үшін қолданылатын радиолокациялық жабдық;

148) шамадан асу – жер үстінде немесе соған байланысты тұрған теңіздің орта деңгейінен нүктеге дейін немесе теңіз деңгейіне дейінгі тігінен қашықтығы;

149) шекті жағдай – бұйымның одан әрі оны бағыты бойынша қолдануға болмайтын немесе қолданылуы орынсыз, не оның жарамды немесе жұмыс істеуге қабілетті жай-күйін қалпына келтіру мүмкін емес немесе орынсыз жай-күйі;

150) істен шығу (байланыстың бұзылуы) – бұйымды рұқсат берілгеннен асатын уақыт ішінде белгілі бір функцияны орындауды қамтамасыз ету үшін қолданыла алмайтын жағдайға әкелген, бұйымның (электр байланыс арнасы) жұмысқа жарамдылығын бұзу жағдайы;

151) істен шығудың орташа атқарымы – бұйым атқарымының осы атқарым ішінде оның істен шығуына қатынасы;

152) электр байланысы (RR S1.3) – белгілерді, сигналдарды, жазбаша мәтінді, кез келген бейнелер мен дыбыстарды сымды, радио, оптикалық немесе басқа электрмагнитті жүйелер арқылы тарату, сәулелендіру немесе қабылдау;

153) электр энергиясынан резервтік қуат алу көзі - негізгі қуат көзінің ағытылуы кезінде қосылатын электр энергиясының қуат көзі;

154) электр энергиясымен қоректендіру көзі – тұтынушыны немесе тұтынушының тобын электр энергиясымен қоректендіруді жүзеге асыратын электр қондырғы;

155) электр тарату желісі – электр станциясы немесе қосалқы станция аумағынан тыс шығатын және электр энергиясын қашықтыққа беруге арналған электр желісі;

156) электр энергиясының тәуелсіз қоректену көзі - басқа немесе өзге қоректену көздерінде кернеу жоғалса да, өзінің кернеуін сақтап тұратын электр энергиясын қоректендіру көзі;

157) электр энергиясын қабылдаушы – электр энергиясының энергияның басқа түріне өзгеруін жүргізетін қондырғы;

158) I санаттағы ILS-ҰҚЖ табалдырығы арқылы өтетін көлденең жазықтықтан 30 м (100 фут) дейінгі биіктікте КРМ берілген курс сызығы ILS глиссадасын қиып өтетін

нүктеге дейін өз қолданылу аймағының шекарасынан бағыттауды қамтамасыз ететін жүйе;

158-1) ILS "A" нүктесі-ҰҚЖ осьтік желісінің жалғасында қонуға кіру бағытында есептелген ҰҚЖ табалдырығынан 7,5 км (4 м. миль) қашықтықта орналасқан ILS глиссадасындағы нүкте;

158-2) ILS "B" нүктесі-ҰҚЖ осьтік желісінің жалғасында қонуға кіру бағытында есептелген ҰҚЖ табалдырығынан 1050 М (3500 фут) қашықтықта орналасқан ILS глиссадасындағы нүкте;

158-3) ILS "C" нүктесі-ҰҚЖ шегі бар көлденең жазықтықтан 30 м (100 фут) биіктікте төмен қарай жалғастырылған ILS номиналды глиссаданың тік сызықты учаскесі өтетін нүкте;

158-4) ILS "D" нүктесі-ҰҚЖ осьтік сызығының үстінен 4 м (12 фут) биіктікте және курстық радиомаяк бағытында ҰҚЖ табалдырығынан 900 м (3000 фут) қашықтықта орналасқан нүкте;

158-5) ILS "E" нүктесі-ҰҚЖ-ның осьтік желісінде 4 м (12 фут) биіктікте және ҰҚЖ-ның соңынан ҰҚЖ-ның табалдырығы бағытында 600 м (2000 фут) қашықтықта орналасқан нүкте;

158-6) ILS тірек нүктесі ("T" нүктесі) - ҰҚЖ-ның осьтік сызығы мен ҰҚЖ табалдырығының сызығының қиылысуынан белгілі бір биіктікте орналасқан және ол арқылы төмен қарай жалғастырылған ILS глиссадасының тік сызықты учаскесі өтетін нүкте;

159) II санатты ILS – әуе кемесін әрекет аймағынан бастап курс сызығы глиссаданы ҰҚЖ табалдырығының деңгейінде жатқан көлденең жазықтықтың үстінде 15 м немесе одан кем биіктікте кесіп өтетін нүктеге дейін басқаруды қамтамасыз ететін жүйе;

160) III санатты ILS - әуе кемесін әрекет аймағынан бастап ҰҚЖ бетіне дейін және соның бойымен алып өтуді (қажет болса, қосымша жабдықтың көмегімен) қамтамасыз ететін жүйе;

161) ADS-B – IN радиохабар таратуды автоматты түрде тәуелді бақылау – ADS-B OUT деректер көзінен бақылау деректерін алуды қамтамасыз ететін функция;

162) ADS-B – OUT радиохабар таратуды автоматты түрде тәуелді бақылау – жай-күйдің (орны және жылдамдығы) векторы және борттық жүйелерден ADS-B IN мүмкіндіктері бар қабылдағыштарға жарамды форматта келіп түсетін басқа ақпараттардың мерзімді радиотаратуын қамтамасыз ететін әуе кемесі немесе көлік құралындағы функция;

163) AFTN станциясы – авиациялық тіркелген электр байланысы (AFTN) желісінің бөлігі болып табылатын және мемлекеттің рұқсатымен немесе бақылауында жұмыс істейтін станция;

164) AFTN байланыс орталығы – негізгі міндеті AFTN трафигін онымен байланысты басқа бірқатар AFTN станцияларынан (немесе үшін) ретрансляциялау немесе ретрансмиссиялау болып табылатын AFTN станциясы;

165) AIRMET ақпаратың – метеорологиялық бақылау органы шығаратын кіші биіктікте ұшу қауіпсіздігіне ықпал ете алатын ұшу бағдары бойынша және ақпаратының тиісті ауданында немесе оның қосымша ауданында кіші биіктікте ұшулар үшін жасалған болжамға енгізілмеген ауа райының күтудегі немесе нақты белгіленген құбылыстарының пайда болуы туралы ақпарат;

166) ILS қауіпті аймағы – ILS қолдану арқылы кез келген ұшуларды орындаған кезде әуе кемелерін қоса алғанда, көлік құралы болмауы тиіс, курстық және глиссадалық хабар таратқыштардың антеннасымен қатар белгілі бір өлшем аймағы;

167) S режиміндегі қосалқы желі – белгіленген хаттамаларға сәйкес, қайталама шолу радиолокаторының (SSR) S режимінің қабылдау жауап бергіштері қолдану есебінен цифрлық деректермен алмасуды жүзеге асыру құралы;

168) ILS сезімтал аймағы – ILS пайдалану арқылы жүргізілетін операциялар кезінде ILS сигналының өтуі кезінде кедергілерді болдырмау мақсатында, көлік құралдарының, әуе кемелерін қоса алғанда, тұрағы және/немесе қозғалысы бақыланатын қатерлі аймақ шегіндегі аймақ;

169) NOTAM – электр байланысы құралдарымен таралатын және кез келген аэронавигациялық жабдықты іске қосу, оның жай-күйі немесе өзгерту, қызмет көрсету және ережелер немесе қауіп-қатер туралы ақпаратты, ұшулардың орындалуымен байланысты персонал үшін маңызы аса зор уақтылы алдын алу туралы ақпаратты қамтитын хабарлама;

170) SNOWTAM - аэродромның жұмыс аймағында қардың, батпақтың және мұздың еруі нәтижесінде пайда болған қардың, мұздың, батпақтың немесе тұрақты судың болуынан болатын қауіпті жағдайлардың бар немесе жоқ екендігі туралы белгіленген форматта хабардар ететін арнайы серия туралы NOTAM;

171) навигациялық белгісіздіктің санаты (NUC) - алдын ала берілген ықтималдықпен анықталмауы мүмкін орналасқан жерді айқындаудың ең жоғары қателігі туралы хабарлама үшін кодталған параметр. NUC орналасқан жерді анықтау жүйесінен алынған ақпарат негізінде қалыптасады және әуе кемесіне беріледі;

172) навигациялық белгісіздіктің санаты – орналасқан жері (NUC-P). Орын туралы ақпарат үшін белгісіздік санаттары. Орналасқан жер туралы ақпараттың дәлдік дәрежесін анықтайды;

173) бақылау тұтастығының деңгейі (SIL) - Nic параметрінде пайдаланылатын тұтастықты ұстап қалу радиусының асып кетуі анықталмау ықтималдығын анықтайды. SIL-бұл орналасқан жерді өлшеу қателігі NIC-тен үлкен болуы мүмкін және бұл шамадан тыс анықталмады. Nic және SIL әуе кемелерінің бортынан беріледі;

174) әуеайлақтағы қозғалыс тығыздығы - орташа сағаттық ең көп жүктеме кезеңіндегі әуеайлақтағы операциялар саны, жыл ішіндегі ең көп жүктеме кезеңіндегі күнделікті операциялар санының орташа арифметикалық мәні мыналарға бөлінуі мүмкін:

әуеайлақтағы қозғалысты бір уақытта бір әуе кемесінен артық емес жүзеге асыратын ең аз;

орташа сағаттық ең көп жүктеме кезеңіндегі операциялардың саны ҰҚЖ-да 15-тен аспайтын немесе, әдетте, жалпы әуеайлаққа 20-дан кем операцияларды құраған кезде елеусіз;

орташа, орташа сағаттық ең көп жүктеме кезеңіндегі операциялар саны ҰҚЖ-да шамамен 16-25 немесе, әдетте, жалпы әуеайлаққа 20-дан 35-ке дейін операцияларды құрайды;

орташа сағаттық ең көп жүктеме кезеңіндегі операциялардың саны ҰҚЖ-да шамамен 26 немесе одан көп немесе, әдетте, тұтастай алғанда әуеайлаққа 35-тен астам операцияны құраған кезде елеулі;

175) негізгі радионавигациялық қызмет - жұмысының бұзылуы тиісті әуе кеңістігінде немесе әуеайлақта ұшу өндірісіне елеулі әсер ететін радионавигациялық қызмет:

176) радионавигациялық қызмет-әуе кемелерімен ұшуды тиімді және қауіпсіз жүргізу мақсатында бір немесе бірнеше радионавигациялық құралдардың көмегімен дәлдеу ақпаратын немесе орналасқан жері туралы деректерді беретін қызмет;

177) қону нүктесі - номиналды глиссада ҰҚЖ қиылысатын нүкте;

178) ILS глиссадасы-ҰҚЖ-ның осьтік сызығы арқылы өтетін тік жазықтықтағы нүктелердің геометриялық орны, онда РГМ нөлге тең; нүктелердің барлық осындай геометриялық орындарынан осы орын көлденең жазықтыққа жақын болып табылады;

179) екі жиілікті глиссадалық жүйе-ILS глиссадалық жүйе, оның әсер ету аймағы глиссадалық радиомаяктың белгілі бір арнасы шегінде аралық алып жүретін жиіліктермен түзілетін сәулеленудің екі тәуелсіз диаграммасын пайдалану арқылы құрылады;

180) екі жиілікті курстық жүйе-қолданылу аймағы курстық радиомаяктың белгілі бір ӨЖЖ-арнасы шегінде аралық тасымалдағыш жиіліктермен түзілетін екі тәуелсіз сәулелену диаграммасын пайдалану арқылы құрылатын курстық жүйе;

181) ILS курсының артқы секторы-ҰҚЖ-ға қатысты курстық радиомаяктың артқы жағында орналасқан курс секторы;

182) ILS курсының сызығы - кез келген көлденең жазықтықтағы ҰҚЖ-ның осьтік сызығына ең жақын РГМ нөлге тең нүктелердің геометриялық орны;

183) ILS курсының алдыңғы секторы-курстық радиомаяктан ҰҚЖ-мен бірдей жағында орналасқан курс секторы;

184) ILS глиссадасының жартылайекторы-ILS глиссадасын қамтитын және РГМ 0,0875 тең болатын нүктелердің глиссадаға жақын геометриялық орындарымен шектелген тік жазықтықтағы сектор;

185) ILS курсының жартылай секторы-курс сызығын қамтитын және РГМ 0,0775 тең болатын нүктелердің курс сызығына жақын геометриялық орындармен шектелген көлденең жазықтықтағы сектор;

186) РГМ – модуляция тереңдігінің айырмасы, ең аз сигналдың модуляция тереңдігінің пайызын алып тастағанда ең үлкен сигналдың модуляция тереңдігінің пайызы;

187) ILS глиссада секторы - ILS глиссадасын қамтитын және РГМ 0,175 тең болатын нүктелердің глиссадаға жақын геометриялық орындарымен шектелген тік жазықтықтағы сектор. ILS глиссада секторы ҰҚЖ осі арқылы өтетін тік жазықтықта орналасқан және сәулеленетін глиссада жоғарғы және төменгі секторлар деп аталатын екі бөлікке, яғни глиссаданың үстінде және астында орналасқан секторларға бөлінеді;

188) ILS курсы секторы-курс сызығын қамтитын және РГМ 0,155 тең болатын, курс сызығына ең жақын геометриялық орындармен шектелген көлденең жазықтықтағы сектор;

189) ILS глиссадасының еңіс бұрышы-ILS орташаланған глиссадасы мен горизонталь болып табылатын түзу сызық арасындағы бұрыш;

190) ығысуға сезімталдық (курстық радиомаяк) - өлшенген РГМ-нің тиісті тірек сызығына қатысты тиісті бүйірлік ығысуға қатынасы;

191) бұрыштық ығысуға сезімталдық ILS-өлшенген РГМ-нің тірек сызығына қатысты тиісті бұрыштық ығысуға қатынасы;

192) станцияның ауытқуы (VOR) - vor станциясын калибрлеу кезінде анықталатын vor нөлдік радиалының шынайы солтүстіктен ауытқуы;

193) ҰҚЖ-дағы күту орны-ҰҚЖ-ны, кедергілерді шектеу бетін немесе РМЖ (ILS) сындарлы (сезімтал) аймағын қорғауға арналған белгілі бір орын, онда рульдейтін әуе кемелері мен көлік құралдары тоқтайды және егер тиісті диспетчерлік пункттен өзге нұсқау болмаса күтеді;

194) VOLMET радиохабарларын тарату - тиісті жағдайларда METAR, SPECI ағымдағы мәліметтерін, TAF болжамдарын және sigmet ақпаратын үздіксіз және қайталанатын сөйлеу радиохабары арқылы беру.

11-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"11. Кешендердің (объектілердің) инженерлік-техникалық персоналының саны RТОР-тың нақты құралдары мен байланыс, техникалық қызмет көрсету әдістері ескеріле отырып белгіленеді және азаматтық авиация ұйымымен анықталады (табиғи монополия субъектілеріне жататын азаматтық авиация ұйымдары үшін - "Табиғи монополиялар туралы" 2018 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасы Заңының талаптарын ескере отырып)";

47-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"47. ҰРТҚ және байланыс объектілерін электрмен жабдықтау "Электр энергиясын пайдалану қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Энергетика министрінің 2015 жылғы 25 ақпандағы № 143 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 10403 болып тіркелген) бекітілген Электр энергиясын пайдалану қағидаларына (бұдан әрі – Электр энергиясын пайдалану қағидалары), жобалау құжаттамасына сәйкес қамтамасыз етіледі, сондай-ақ:

1) әуеайлақтарда, тікұшақ айлақтарында орналасқан объектілер үшін – "азаматтық авиация әуеайлақтарының (тікұшақ айлақтарының) пайдалануға жарамдылық нормаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2015 жылғы 31 наурыздағы № 381 бұйрығымен (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 12303 болып тіркелген) бекітілген Азаматтық авиация әуеайлақтарының (тікұшақ айлақтарының) пайдалануға жарамдылық нормаларына (бұдан әрі-ҚР АА ӘПЖН);

2) осы Қағидаларға 7-қосымшаға сәйкес ҰРТҚ-ның алыс позицияларын, авиациялық әуе электр байланысының ретрансляторларын және байланыстың жылжымалы тораптарын (арнайы мақсаттағы автомобильдерді) электрмен жабдықтауды қамтамасыз етуге міндетті.";

50-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"50. Тараптардың пайдалану жауапкершілігінің шекарасы-күтіп ұстауға, қызмет көрсетуге және техникалық жай-күйіне жауапты шаруашылық жүргізуші субъектілер арасындағы, теңгерімдік тиесілігі немесе электрмен жабдықтау шарты бойынша айқындалатын және осы шаруашылық жүргізуші субъектілер арасындағы тараптардың теңгерімдік тиесілігін шектеу және пайдалану жауапкершілігінің тиісті актісімен расталған энергетикалық жабдықты және (немесе) электр желісін бөлу нүктесі электр энергиясын пайдалану қағидаларына сәйкес белгіленеді.";

мынадай мазмұндағы 81-1-тармақпен толықтырылсын:

"81-1. Осы Қағидаларға 12-қосымшада көрсетілген пайдалану құжаттарын электрондық құжаттамаға белгіленген талаптарға сәйкес осы ақпараттың кепілді сақталуы қамтамасыз етілген жағдайда электрондық түрде жүргізуге жол беріледі.";

мынадай мазмұндағы 86-1-тармақпен толықтырылсын:

"86.1. Пайдалану техникалық құжаттамасында ТО көрсетуді "шарт бойынша" жоспарлау әдісі көрсетілген RTOP және байланыс құралдарына техникалық қызмет көрсету параметрлерді бақылаумен және сенімділік деңгейін бақылаумен жүзеге асырылады. Шарт бойынша қызмет көрсету кезінде жұмыстың жиілігі мен көлемі диагностикалық параметрлердің мәндерімен немесе өнімнің бір түрінің (тұтастай алғанда өнімдер, оның құрамдас бөліктері, компоненттері) сенімділік көрсеткіштерімен анықталады. Диагностикалық параметр деп белгілі бір өнімнің техникалық жағдайын анықтайтын қасиеттерінің сандық сипаттамасы түсініледі. Өнімнің жарамды күйден

ақаулыға ауысу сәті оның параметрінің істен шығуға дейінгі шекті мәнімен сипатталады, оған жеткенде өнімнің жұмысқа жарамдылығын қалпына келтіру операциялары қажет. Заманауи техникалық қызмет көрсетуді пайдаланудың мақсаты - жабдықтың техникалық жағдайын бақылаудың сенімділігін арттыру, ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз ете отырып, пайдалану шығындарын азайту (пайдалану уақытына қызмет көрсетумен салыстырғанда).";

118-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"118. ТК көрсетуді ҰРТҚ және байланыс кешендерінің (объектілерінің) білікті инженерлік-техникалық персоналы, сондай-ақ РТЖБП қызметінің инженерлік-техникалық персоналының бақылауымен РТЖБП бұйымдарына техникалық қызмет көрсетуге немесе техникалық қолдауға шарттар жасалған бұйымды немесе бағдарламалық қамтамасыз етуді дайындаушыдан (әзірлеушіден) расталған өкілеттіктері бар ұйымдар орындайды. Бөгде ұйымның жұмыстарды орындау нәтижелерін жұмыс басшысы (бұйымды пайдалануға жауапты орындаушы) ҰРТҚ және байланыс құралдарына техникалық қызмет көрсету және жөндеу журналында, бұйымға арналған формулярда тіркейді.";

мынадай мазмұндағы 118-1-тармақпен толықтырылсын:

"118-1. Жабдыққа (бағдарламалық қамтылымға) ТК көрсетуді, жөндеуді, сондай-ақ орнатуды ҰРТҚ және байланыс кешендерінің (объектілерінің) білікті инженерлік-техникалық персоналы қажет болған кезде бұйымды дайындаушыны (бағдарламалық қамтылымды) не бұйымды дайындаушыдан (әзірлеушіден) шарттық негізде расталған өкілеттігі бар басқа ұйымды тарта отырып жүргізеді.";

149-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"149. Бақылау жүйелерінің (PSR, SSR, ADS, MLAT), жетекті радиостанциялардың (NDB) және ӨЖЖ диапазонындағы авиациялық-әуе электр байланысы арналарының ұшу тексерулері ӘКЗ немесе осы мақсаттар үшін арнайы бөлінген ӘК жүргізіледі. АА әуеайлақтарында ҰРТҚ және байланыстың жердегі құралдарын ұшу тексерулерінің уақтылығын, толықтығын және сапасын бақылауды АА ұйымдарының басшылары, осы құралдарды ұшу тексерулеріне дайындаудың уақтылығы мен сапасын бақылауды РТЖБП қызметтерінің бастықтары жүзеге асырады.";

150-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"150. ILS, GBAS, барлық жаққа бағытталған ӨЖЖ радиомаягі ((d)VOR), DME алыстан өлшеу жабдығы, маркерлік радиомаяктар (MPM), АРП/VDF ұшу тексерулері, ҚЖЖ енгізу ұшу.";

180-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"180. Авиациялық хабар тарату жедел ұшу ақпараттық қызметі (OFIS) кезінде ұшу кезінде ӘК экипаждарын хабардар ету.";

мынадай мазмұндағы 241-1, - 241-2, 241-3, 241-4, 241-5, 241-6 және 241-7 тармақтарымен толықтырылсын:

"241-1. ATN авиациялық электр байланысының желісі әуе қозғалысына қызмет көрсетумен айналысатын ұйымдарға және әуе кемелерін пайдаланатын агенттіктерге деректерді беру үшін арнайы және айрықша негізде цифрлық байланыс қызметін ұсынуға арналған:

- 1) әуе қозғалысына қызмет көрсету мақсатында әуе кемелерімен байланыс (ATSC),
- 2) әуе қозғалысына қызмет көрсету мақсатында ӘҚК органдары арасындағы байланыс,
- 3) авиациялық жедел бақылау мақсатындағы байланыс (АОС),
- 4) авиациялық әкімшілік байланыс (ААС).

241-2. ATN авиациялық электр байланысының желісі "ауа – жер" байланысын қолданудың мынадай бір немесе бірнеше түрін қамтамасыз етеді:

- 1) шартты автоматты тәуелді бақылау (ADS-C),
- 2) "диспетчер – пилот" байланысы ӨЖЖ - цифрлық байланыс желісі (VDL) бойынша деректерді беру желісі бойынша (CPDLC)),
- 3) ұшу-ақпараттық қызмет көрсету (FIS).

241-3. ATN авиациялық электр байланысының желісі "жер – жер" байланысын қолданудың мынадай түрлерін қамтамасыз етеді:

- 1) ӘҚК органдары арасында деректер алмасу (AIDC),
- 2) "ӘҚК хабарламаларын өңдеу қызметі" (ATSMHS) қолдану түрі.

241-4. ATN белгіленген байланыс сипаттамаларына (RCP) сәйкес байланысты қамтамасыз етеді. RCP байланыс сипаттамаларын қолдану туралы ақпарат ИКАО Doc 9869 "сипаттамаларға негізделген байланыс және бақылау жөніндегі Нұсқаулық (PBCS) " құжатында бар.

241-5. ӘҚК хабарламаларын өңдеу қызметі (әуе қозғалысына қызмет көрсету) (ATSMHS) шеңберінде қамтамасыз етілетін ӘҚК хабарламаларымен алмасу қызметі авиациялық электр байланысы желісінің желіаралық байланыс қызметі (ATN) арқылы пайдаланушылар арасында ӘҚК хабарламаларымен алмасу үшін пайдаланылады.

ATSMHS қамтамасыз ететін терминал жүйелерінің жиынтығы жалпы AMHS ретінде белгіленеді.

ӘҚК хабарламаларын өңдеу қызметтерін қамтамасыз ететін ATN соңғы жүйелерінің түрлері:

ӘҚК хабарламаларының сервері; пайдаланушының ӘҚК хабарламаларының жүйесі ;

AFTN/AMHS шлюзі (Авиациялық тіркелген Электр байланысының желісі/ӘҚК хабарламаларын өңдеу жүйесі).

241-6. Авиациялық электр байланысы (ATN) желісінің желіаралық ортасында әуе қозғалысына қызмет көрсетуді пайдаланушылар арасында ӘҚК хабарламаларымен

алмасу үшін төменде санамаланған жедел қызмет көрсету түрлерін қамтамасыз ету үшін ақпарат алмасуды жүзеге асыруға мүмкіндік беретін ӘҚҚ органдары (AIDC) арасындағы деректермен алмасу түрлері пайдаланылады:

- 1) әуе кемелері туралы хабарлама;
- 2) ұшуды үйлестіру;
- 3) басқару мен байланысты беру;
- 4) ұшуды жоспарлау;
- 5) әуе кеңістігін ұйымдастыру;
- 6) әуе қозғалысының ағынын ұйымдастыру.

241-7. ATSMHS ӘҚҚ хабарламаларын өңдеу қызметтерін, ATN авиациялық электр байланысы желісін және AMHS ӘҚҚ хабарламаларын өңдеу жүйелерін қолдану түрлеріне қатысты техникалық талаптар ИКАО Doc 9896 құжатында, "ИСО/ОСИ стандарттары мен хаттамаларын пайдаланатын авиациялық электр байланысы желісіне (ATN) қойылатын егжей-тегжейлі техникалық талаптар жөніндегі Нұсқаулық" II бөлімінде қамтылған.";

244-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"244. Сөйлеу байланысы арналары үшін резерв ретінде ATN (AMHS/ AFTN), факсимильді байланыс, Интернет және басқа да байланыс жүйелері пайдаланылады.";

246-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"246. Аэронавигациялық ақпарат және ұшуды жоспарлау және әуе кемелерінің қозғалысы жөніндегі ақпарат сөйлеу арналары, ATN (AMHS/ AFTN) желісі, Интернет, факсимильді және басқа да байланыс арқылы беріледі.";

мынадай мазмұндағы 247-1- тармақпен толықтырылсын:

"247-1. Жедел метеорологиялық арналар мен жедел метеорологиялық байланыс желілерін пайдалану әдістері авиациялық тіркелген электр байланысы желісін (AFTN) немесе әуе қозғалысына қызмет көрсету хабарламаларын өңдеу жүйесін (AMHS) пайдалану әдістерімен үйлесімді, мұнда "үйлесімді" жедел метеорологиялық арналар бойынша алмасатын ақпараттың AFTN немесе AMHS Авиациялық тіркелген электр байланысы желісі бойынша алмасу мүмкіндігін қамтамасыз ететін жұмыс режимін білдіреді, AFTN немесе AMHS Авиациялық тіркелген электр байланысы желісінің жұмысына теріс әсер етпей және керісінше.";

249-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"249. Халықаралық желілердің арналарын және электр байланысы жүйелерін (ATN (AMHS/ AFTN), SITA желілері) пайдалану кезінде осы желілер үшін қабылданған электр байланысын орнату және жүргізу қағидалары сақталады.";

мынадай мазмұндағы 258-1-тармақпен толықтырылсын:

"258-1. Авиациялық радиобайланыс желісіндегі жұмыс технологиясы осы Қағидаларға 28-қосымшада жазылған.";

мынадай мазмұндағы 273-1-тармақпен толықтырылсын:

"273-1. Радионавигациялық құралдардың ИКАО халықаралық азаматтық авиация туралы конвенцияға 10-Қосымшаның I бөлімінің 3-тарауында қамтылған осы қағидалар мен стандарттарға кез келген сәйкес еместігі туралы мәліметтер аэронавигациялық ақпарат жинағында (AIP) жарияланады. ILS-пен бірге қолдануға арналған борт жабдығымен толықтай немесе ішінара кешенді қолданыла алатын радионавигациялық құрал орнатылған жағдайда, осылай қолданыла алатын жабдық бөліктерінің толықтай және егжей-тегжейлі сипаттамасы аэронавигациялық ақпарат жинағында (AIP) жарияланады.";

мынадай мазмұндағы 274-1 - 274-2 -тармақтармен толықтырылсын:

"274-1. Қауіпсіздіктің тиісті деңгейін қамтамасыз ету үшін ILS оның орындалуының белгіленген талаптарына сәйкес оның жұмысының жоғары ықтималдығын қамтамасыз ететіндей етіп жасалған және жұмыс істейді және бұл ықтималдық деңгейі қону минимумының тиісті санатымен үйлесімді болуы керек.

274-2. Егер бір ұшу-қону жолағының қарама-қарсы ұштарына екі бөлек ILS қондырғысы қызмет ететін болса және екі қондырғы да операциялық тұрғыдан зиянды кедергілерді тудыратын болса, бұғаттау тек локализациялаушы жақындау бағытына қызмет ететін сигналдарды беруін қамтамасыз етеді. Таратқыш локализатордан жоғары биіктікте ұшқанда, ILS әуедегі қабылдағыштарда кедергілер пайда болуы мүмкін, мұндай кедергілер белгілі бір жағдайларда пайда болған кезде ғана, мысалы, ұшу-қону жолағында көрнекі белгілер болмаған кезде немесе автопилот іске қосылған кезде, кедергілер операциялық зиянды болып саналады. Кедергілер басқа локализаторлардың бір ұшу-қону жолағының қарама-қарсы ұштарына қызмет етпеуінен де туындауы мүмкін (мысалы, қиылысатын, параллель немесе іргелес ҰҚЖ). Бұл жағдайларда сіз кедергілерді болдырмау үшін бұғаттауды қолдану туралы ойлануыңыз керек. Құлыптау аппараттық, бағдарламалық жасақтамамен немесе баламалы процедуралық шаралармен қамтамасыз етіледі.";

мынадай мазмұндағы 288-1-тармақпен толықтырылсын:

"288-1. ILS-ті сипаттаудың неғұрлым толық әдісін ұсыну үшін қазіргі таңдағы әуедегі ұшуды басқарудың автоматты жүйелерінің әлеуетті артықшылықтарын пайдалануға арналған тағайындалған әріптер мен сандардың үш конвенциясын қолдана отырып, жетілдірілген жіктеу жүйесі қолданылады. Бұл белгілі бір ILS қолдайтын операциялық әдістерді таңдау үшін оперативті тұрғыдан білу қажет жүйенің операциялық аспектілерінің сипаттамасын ұсынады. Сервистің тұтастығы мен үздіксіздігін есептеу әдістемесі, ILS қону жүйелерінің жіктемесі осы Қағидаларға 31-қосымшада көрсетілген."

мынадай мазмұндағы 306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5, және 306-6-тармақтармен толықтырылсын:

"306-1. GBAS жүйесі орналасқан жерді анықтау кезінде қызмет көрсету аймағында RNAV операцияларын қамтамасыз ету үшін көлденең жазықтықта орналасқан жер туралы ақпарат береді.

306-2. GBAS жүйесі деградация туралы GNSS сигналдарын жергілікті бақылаудың жер үсті ішкі жүйесін қамтиды, ал егер аймақтық GRAS жүйесі маршрутта, аэродром аймағында, дәл емес қону, ұшу және тік қону операцияларын қамтамасыз ету үшін қолданылса, қызмет көрсету аймағында GNSS сигналдарын бақылаудың кешенді жүйесі қолданылады.

306-3. GNSS жүйесінің тозуы туралы ақпарат жүйенің жұмыс істеу модельдерінің негізінде автоматты түрде немесе қолмен қалыптастырылуы мүмкін және пайдаланушыларға NOTAM арқылы жеткізіледі.

мынадай ақпарат таратылуға жатады:

- 1) қызмет көрсетудің дайын еместігі;
- 2) егер мұндай ақпарат пайдаланылса, қызмет көрсетудің нашарлауы;
- 3) тозу уақыты мен күтілетін ұзақтығы.

306-4. Жоспарлы оқиға туралы NOTAM хабарламасын оқиға басталғанға дейін 72 сағаттан кешіктірмей жолдау керек. Ұзақтығы 15 минут және одан астам жоспарланбаған оқиға туралы хабарламаны 15 минут ішінде жіберу керек.

306-5. GNSS функционалдық толықтыру жүйесінің қызмет көрсету аймағы шегінде пайдаланушыларға ұсынылатын параметрлер, әдетте, 1 Гц жиілікпен тіркеуге жатады, атап айтқанда:

- 1) VDB қуат деңгейі;
- 2) VDB күйі туралы ақпарат;
- 3) берілетін gbas ақпараттық хабарламалары.

306-6. GBAS/ GRAS параметрлері туралы ақпаратты сақтау осы Қағидаларға 3-қосымшаның 4-тарауына сәйкес қамтамасыз етіледі.";

308-тармақ мынадай редакцияда жазылсын:

"308. GBAS мынадай функцияларды орындайды:

- 1) жалған диапазонға жергілікті түзетулер енгізу;
- 2) GBAS жүйесі туралы мәліметтермен қамтамасыз ету;
- 3) дәлді қонуға кірудің соңғы учаскесі үшін мәліметтер беру;

4) алыс өлшегіш жабдықтың пайдалану әзірлігі туралы деректерді болжауды қамтамасыз ету;

5) GNSS алыс өлшемдері көздерінің тұтастығын бақылауды қамтамасыз ету;

6) GBAS-та дабылдың іске қосылу шегі туралы ақпаратты әуе кемелерінің бортына беру туралы техникалық ереже көзделген.";

8-тараудың 6-параграфының атауы мынадай редакцияда жазылсын:

"6-Параграф. Автоматты тәуелді бақылау жүйесін (ADS-B), көп позициялы қабылдау жүйесін (MLAT) пайдалана отырып бақылау.";

мынадай мазмұндағы 324-1 және 324-2-тармақтармен толықтырылсын:

"324-1 көп позициялы қабылдау жүйелері (MLAT) әуе кемесінің (немесе жердегі көлік құралының) орналасқан жерін анықтау мақсатында бірнеше жердегі қабылдағыштар арасында ҚШРЛ қабылдағыш (немесе қабылдағыш-жауап беруші болып табылмайтын құрылғы беретін кеңейтілген сквиттер түріндегі сигналдар) беретін сигналдардың (TDOA) келу уақытының айырмашылығын пайдаланады. Көп позициялы қабылдау жүйесі болуы мүмкін:

1) пассивті, онда қабылдағыш-жауап бергіштің басқа сұрауларға жауаптары немесе өздігінен пайда болатын сигналдар (сквиттер);

2) жүйенің өзі әрекет ету аймағындағы әуе кемелеріне сұрау салатын белсенді;

3) пассивті және белсенді жүйелердің әдістерін біріктіретін.

324-2. ADS-B 1090 ES (A3H-B) жерүсті станциясының, MLAT жүйелерінің параметрлері осы Қағидаларға 21-қосымшада жазылған талаптарды қанағаттандырады."
";

8-тараудың 7-параграфының атауы мынадай редакцияда жазылсын:

"7-Параграф. Әуе қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жұмыс орындары (ӘҚБ АЖО), әуе қозғалысын басқару жүйелерінің кешендері (ӘҚБ АЖ), әуе қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жүйелері (ӘҚБ АЖ))";

325, 326, 327 және 328-тармақтар мынадай редакцияда жазылсын:

"325. Әуе қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жұмыс орындары (ӘҚБ АЖО), әуе қозғалысын басқаруды автоматтандыру жүйелерінің кешендері (ӘҚБ АЖ) және әуе қозғалысын басқарудың автоматтандырылған жүйелері (ӘҚБ АЖ) ӘҚҚ кезінде пайдаланылатын деректерді өңдеуге және көрсетуге арналған.

326. ӘҚБ АЖО, ӘҚБ АЖ және ӘҚБ АЖ деректерді көрсету жабдығын, деректерді өңдеудің бағдарламалық-аппараттық құралдарын және ақпарат көздерін қосуды қамтиды.

327. ӘҚҚ кезінде пайдаланылатын ӘҚБ АЖО, ӘҚБ АЖ және ӘҚБ АЖ әуе жағдайының индикаторларында көрсетілетін деректердің дәлдігі мен уақтылығын арттыру, сондай-ақ диспетчерге жұмыс жүктемесін азайту мақсатында автоматтандырудың тиісті деңгейін көздейді.

328. ӘҚБ АЖО, ӘҚБ АЖ және ӘҚБ АЖ автоматтандыру дәрежесімен және функциялардың әртүрлі тізбесінің болуымен ерекшеленеді. ӘҚБ АЖО, ӘҚБ АЖ және ӘҚБ АЖ функциялары мен талаптары осы Қағидаларға 21-қосымшада келтірілген.";

мынадай мазмұндағы 328-1-тармақпен толықтырылсын:

"328-1. Жергілікті жағдайларда жұмысқа бейімдеу мақсатында ӘҚБ АЖО, ӘҚБ ба, ӘҚБ АЖ бағдарламалық қамтамасыз етуді Өзгертуді жабдықты дайындаушы зауыттың (өнім берушінің) өкілдері және/немесе ӘҚҚ және РТЖБП қызметтерінің дайындалған персоналы мынадай талаптарды орындай отырып орындайды:

1) бағдарламалық қамтамасыз етуді бейімдеу мәселелерімен айналысатын РТЖБП және ӘҚК қызметінің мамандары үшін бағдарламалық қамтамасыз етуге өзгерістер енгізу бойынша орындалатын жұмыстар үшін міндеттер және олардың нәтижелері айқындалады;

2) бағдарламалық қамтылымға өзгерістер енгізу жөніндегі жұмыстарды орындау, белгіленген мәндерді тексеру тәртібі айқындалады;

3) орындалатын жұмыстарды құжаттау тәртібі анықталады және енгізілген өзгерістерді бақылау үшін орындалған жұмыстарды тіркеудің жалпы тәртібі (LOGbook) енгізіледі.";

3-қосымшаның 26-тармағы мынадай редакцияда жазылсын:

"26. Уақытты тексеруді және түзетуді жүргізетін адам осы Нұсқаулықтың 12-тармағының 1) немесе 2) тармақшаларында келтірілген нысан бойынша радиотехникалық жабдықты пайдалану және байланыс қызметінің ауысымдық персоналының жедел журналында (осы Қағидаларға 1-қосымша) жүргізілген тексеру және уақытты түзету туралы жазба жүргізеді.";

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 6-қосымша осы бұйрыққа 1-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 12-қосымша осы бұйрыққа 2-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 18-қосымша осы бұйрыққа 3-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 21-қосымша осы бұйрыққа 4-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 24-қосымша осы бұйрыққа 5-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 26-қосымша осы бұйрыққа 6-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 29-қосымша осы бұйрыққа 7-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 30-қосымша осы бұйрыққа 8-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

Азаматтық авиацияда ұшулады және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына 31-қосымша осы бұйрыққа 9-қосымшаға сәйкес жаңа редакцияда жазылсын;

2. Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің Азаматтық авиация комитеті заңнамада белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркеуді;

2) осы бұйрықты Қазақстан Республикасы Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрлігінің интернет-ресурсында орналастыруды қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Индустрия және инфрақұрылымдық даму вице-министріне жүктелсін.

4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

*Қазақстан Республикасының
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму министрі*

Б. Атамкулов

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы Цифрлық
даму, инновациялар және аэроғарыш
өнеркәсібі министрлігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы
Энергетика министрлігі

Қазақстан Республикасының
Индустрия және
инфрақұрылымдық
даму министрінің
2021 жылғы 11 қаңтардағы
№ 4 бұйрығына
1-қосымша
Азаматтық авиацияда ұшуларды
және авиациялық электр
байланысын радиотехникалық
қамтамасыз ету қағидаларына
6-қосымша

Кешендер (объектілер), АА ҰРТҚ және электр байланысы бұйымдары орналасқан жерлерде ғимараттар мен құрылыстарды салу кезіндегі шектеу аймақтары

1. Осы Қосымшаның ережелері ғимараттар мен құрылыстардың жаңа құрылысының, жер жұмыстарын жүргізудің ҰРТҚ және электр байланысының келесі

жабдықтары сигналдарының сапасы мен қолжетімділігіне әсерін (теріс әсерін) айқындауға арналған:

- 1) Барлық жаққа бағытталған ӨЖЖ-радиомаяк ((D) VOR);
- 2) АРП радиопеленгаторы (DF);
- 3) Жетекті радиостанция / бағытталмаған радиомаяк (ЖРС / NDB);
- 4) Дифференциалды түзетудің жер үсті жүйесі (GBAS/ЛККС) (VDB деректерін ӨЖЖ беру және жер үсті радиоқабылдағыштары);
- 5) ӨЖЖ байланыс жүйесі (VHF) (ауа-жер);
- 6) Бастапқы радиолокатор (ұшу ұшуын шолу радиолокаторын қоспағанда);
- 7) Қайталама радиолокатор (SSR).
- 8) Маркерлік радиомаяк (MPM).

2. Осы Қосымшаның ережелері ҰРТҚ және электр байланысы объектілерінің радиосигналдарына кедергілер туғызатын жылжымалы немесе жылжымайтын объектілерге (уақытша немесе тұрақты) тең дәрежеде қолданылады.

3. Барлық ауа-райында ұшуды жүргізу контекстінде ғимараттар мен құрылыстарды салуды шектеу аймағы барлық ауа-райында ұшуды жүргізу үшін ҰРТҚ және электр байланысы объектілері қызмет көрсететін кеңістік көлемінде сигналдың өтуі кезінде қолайсыз кедергілер тудыруы мүмкін кеңістік көлемі ретінде айқындалады.

4. BRA аймағының талаптарына сәйкестікті бағалауды ҰРТҚ және байланыс құралдарын пайдаланатын және Рұқсат беру қағидаларына сәйкес құрылған әуежай комиссияларының құрамына кіретін АА ұйымы жүргізеді.

BRA аймағының талаптарына сәйкестікті бағалау:

ҰРТҚ және электр байланысы жабдықтарының жаңа орналасқан жерін таңдау кезінде;

кешендер (объектілер), ҰРТҚ және электр байланысы құралдары орналасқан аймақтарда құрылыс-монтаждау жұмыстарын жүргізуге рұқсат беру, келісу кезінде жүргізіледі.

5. Егер салынып жатқан объектінің орналасуы BRA анықталатын аймақтарға сәйкес келмесе (BRA аймағының қорғау жазықтықтарына енсе), немесе ҰРТҚ және байланыс объектісінің болжамды орналастыру орны қорғау жазықтықтарына кедергілердің енуінсіз BRA қорғау аймақтарының орналасуын қамтамасыз етпесе, ҰРТҚ және байланыс құралдарын пайдаланатын АА ұйымы немесе уағдаластық бойынша мамандандырылған ұйымдар ҰРТҚ және байланыс объектісі жабдығының жұмысында кедергілердің пайда болуына ықтимал әсер ету мәніне зерттеу жүргізеді.

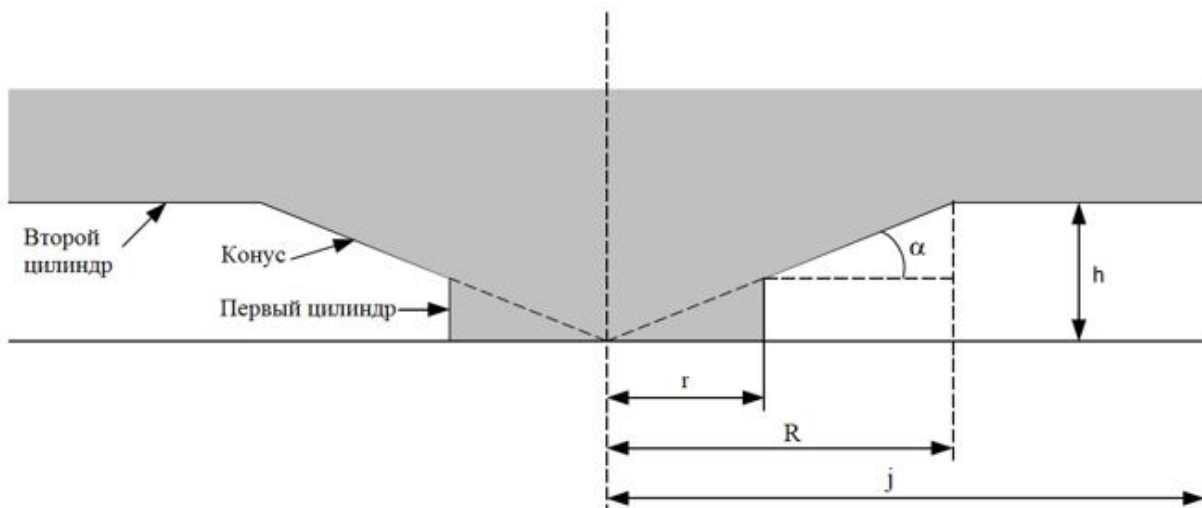
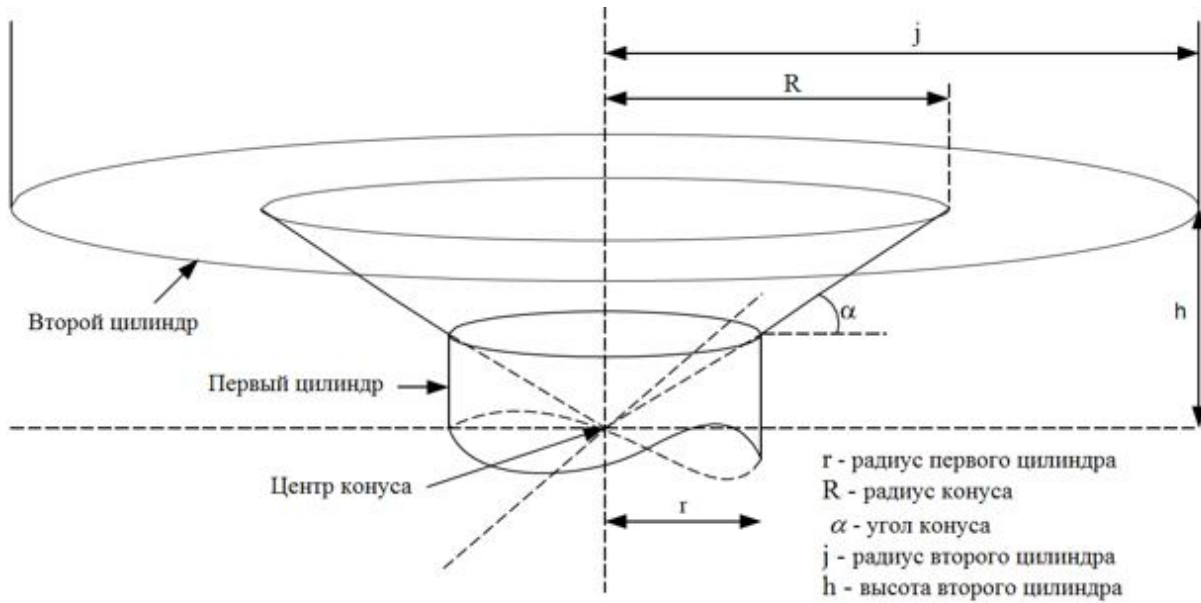
6. BRA аймақтарының сипаттамасы осы Қосымшаға 1-қосымшада келтірілген.

7. Қорғау жазықтықтары параметрлерінің мәндері осы Қосымшаға 2-қосымшада көрсетілген.

Кешендер (объектілер),
ұшуларды электр байланысын

радиотехникалық қамтамасыз
ету бұйымдары және азаматтық
авиацияда электрбайланысы
орналасқан жерлерде ғимарат
және құрылыс кезінде шектеу
аймақтарына
1-қосымша

Барлық жаққа бағытталған әрекет ететін объектілер үшін ғимараттар мен құрылыстардың құрылысын шектеу аймағы (үш өлшемді проекция)



Кешендер (объектілер),
ұшуларды электр байланысын
радиотехникалық қамтамасыз

ету бұйымдары және азаматтық
 авиацияда электрбайланысы
 орналасқан жерлерде ғимарат
 және құрылыс кезінде шектеу
 аймақтарына
 2-қосымша

Барлық бағыттағы радионавигациялық құралдар, Бақылау құралдары және ӨЖЖ радиостанциялары үшін ВРА аймақтары компоненттерінің мәндері

Ұшуды қамтамасыз ететін радиотехникалық жабдық құралдары	бірінші цилиндрдің радиусы (r), м	Шекарадағы жазықтықтың биіктігі, м	конустың бұрышы, градустар	конустың радиусы, м	конустың шекарасы жазықтығының биіктігі, м	екінші цилиндрдің радиусы м	екінші цилиндрдің биіктігі, м	Конус негізі және цилиндр осі
DME/N	125	-	1	1500	-	-	-	-
CVOR	125	6,55	3	1500	78,61	7500	150	Жер деңгейінен аспа биіктігіндегі антеннаның негізі
DVOR	125	6,55	3	1500	78,61	5000	150	
Радиопеленгаторы АРП/DF	125	6,55	3	1500	78,61	5000	150	
MPM	30	17,32	30	100	57,74	N/A	N/	
NDB	50	13,40	15	500	133,97	N/A	N/A	
Жердегі қабылдағыш GBAS түзету станциясы	125	1,8	9	1500	237,58	N/A	N/A	
Сандық желі GBAS VDB	100	5,24	3	1500	78,61	N/A	N/A	
Мониторинг станциясы VDB	100	17,63	10	1500	264,49	N/A	N/A	
VHF Rx/T	100	5,2	3	600	31,44	N/A	N/A	
PS	200	3,49	1	5000	87,2	N/A	N/A	
SSR	200	3,49	1	5000	87,28	N/A	N/A	Антеннаның фокусы, жер деңгейінен биіктігі

Қазақстан Республикасы
 Индустрия және
 инфрақұрылымдық
 даму министрінің
 2021 жылғы 11 қаңтардағы
 № 4 бұйрығына
 2-қосымша

Азаматтық авиацияда ұшуларды
 және авиациялық электр
 байланысын радиотехникалық
 қамтамасыз ету қағидаларына
 12-қосымша

Пайдалану құжаттарының тізбесі

1. РТЖБП қызметінің пайдалану құжаттары

1. Азаматтық авиацияда ұшуды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланысы қағидалары.

2. Радиосәулелендіру құрылғыларының радио деректерін есепке алу журналы.

3. РТЖБП қызметінің жылдық жұмыс жоспары.

4. РТЖБП қызметінің жылдық жұмыс есебі.

5. ҰРТҚ және байланыс құралдарын пайдалануға қабылдау актілері (бұйрықтары).

6. Энергиямен жабдықтаушы ұйым мен РТЖБП қызметі арасындағы объектінің электр қондырғыларын пайдалануға тиесілігі мен жауапкершілігін шектеу актілері.

7. Жердегі тексеру және баптау хаттамалары.

8. ҰРТҚ және байланыстың жер үсті құралдарын ұшуды тексеру актілері.

9. ҰРТҚ және байланыстың жер үсті құралдарының техникалық жай-күйінің актілері.

10. Істен шығуды тергеу актілері.

11. Байланыс және басқару кабельдерінің тізімі.

12. Кабельдік канализация схемалары.

13. Кабель желілерінің паспорттары.

14. Тұрақты токтың кабелін электрлік өлшеу хаттамалары.

15. Қорғаныс жерлендіруді өлшеу хаттамалары.

16. Электр кабельдері мен электр сымдарының оқшаулау кедергісін өлшеу хаттамалары.

17. ҰРТҚ және байланыс объектілеріне санитариялық-эпидемиологиялық қорытындылар.

18. Тұтынушылардың электр қондырғыларын пайдалану қағидаларын және электр қондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы қағидаларын білуін тексеру журналы (еркін нысанда).

19. Өлшеу және бақылау құралдарын есепке алу журналы (еркін нысанда).

20. ҚР АА ӘПЖН-ның осы Қағидаларға сәйкестік кестелері.

21. Құжаттарды зерделеуді есепке алу журналы (қызмет немесе кешендер үшін, еркін нысанда).

22. Азаматтық авиация ұйымдарының қызметтерімен өзара іс-қимыл жөніндегі нұсқаулықтар.

23. Персоналды аэронавигациялық қызмет көрсетудің ұсынылатын түрлеріне қатысты бөлігінде оған соңғы өзгерістер мен толықтыруларды қоса алғанда, әуе кеңістігін пайдалану және авиация қызметі туралы Қазақстан Республикасының заңнамасымен таныстыру, сондай-ақ ұшу қауіпсіздігі бойынша ақпаратты (талдауларды) жеткізу жөніндегі нұсқаулықтар (рәсімдер).

24. Резервтеу жөніндегі нұсқаулық.

25. Еңбекті қорғау және өрт қауіпсіздігі жөніндегі нұсқаулықтар.

26. Техникалық оқу жоспарлары.

27. Техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің жылдық кестесі.

28. Инженерлік-техникалық персоналдың (топтың, кешеннің) бір айға арналған жұмыс жоспары.

29. Қауіпті құбылыстар туралы ескерту алған кезде инженерлік-техникалық персоналдың іс-қимылы туралы нұсқаулық.

30. Еңбекті қорғау және өртке қарсы қауіпсіздік бойынша жұмыс орнында нұсқаманы тіркеу журналдары.

2. ҰРТҚ және авиациялық электр байланысы кешендерінің пайдалану құжаттары

31. Осы Қағидаларға 1-қосымшаға сәйкес РТЖБП қызметінің ауысым персоналының журналы (ауысым персоналының жұмыс орнында).

32. ҰРТҚ және байланыс объектісінің резервіне (РТЖБП қызметінің ауысым персоналының жұмыс орнында) қайта қосудың (ауысудың) нормативтік уақытының жиынтық кестесі.

33. Резервтеу жөніндегі нұсқаулық (көшірме).

34. Өрт қауіпсіздігі, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау жөніндегі нұсқаулықтар (көшірмелері).

35. Кешен персоналының лауазымдық нұсқаулықтары (көшірмелері).

36. ҰРТҚ және авиациялық электр байланысы құралдарының формулярлары.

37. Техникалық оқу жоспары (көшірмесі).

38. Инженерлік-техникалық персоналдың қауіпті құбылыстар туралы ескерту алған кездегі іс-қимылдары туралы нұсқаулығы (көшірмесі).

3. ҰРТҚ және авиациялық электр байланысы объектілерін пайдалану құжаттары

39. Объектінің ауысымдық персоналының жедел журналы (4-қосымша).

40. Ақпаратты ауыстырмалы тасығыштарды есепке алу журналы (осы Қағидаларға 31-тармағының 4-тарауының 3-қосымшасына сәйкес құжаттандыру құрылғысында).

41. Осы Қағидаларға 15-қосымшаға сәйкес ҰРТҚ және байланыс құралдарына ТҚК және жөндеу журналы.

42. Объектіні электрмен жабдықтау схемасы.

43. АФҚ-ны қосу жоспары мен схемалары (радиобайланыс объектілері үшін).

44. Бақылау режимдерінің карталары және баптау кестелері.

45. Нысанның кросс журналы (кесте).

46. ҰРТҚ және байланыс құралдарына арналған пайдалану құжаттамасы.
47. Техникалық қызмет көрсету мен жөндеудің жылдық кестесінің көшірмесі (үзінді).
48. Объектінің (топтың, кешеннің) инженерлік-техникалық персоналының бір айға арналған жұмыс жоспары (көшірмесі).
49. Объектінің жабдығы мен мүлкінің тізімдемесі.
50. Өртке қарсы мүкәммалмен жарақтандыру табелінен үзінді.

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық
даму министрінің
2021 жылғы 11 қаңтардағы
№ 4 бұйрығына
3-қосымша
Азаматтық авиацияда ұшуларды
және авиациялық электр
байланысын радиотехникалық
қамтамасыз ету қағидаларына
18-қосымша

Ұшуды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жердегі және ұшудағы тексеру бағдарламалары мен әдістемелері

Ұшуды тексеру кезінде жүргізілетін рәсімдердің, әдістердің, сондай-ақ өлшенетін параметрлердің рұқсат етілген мәндерінің сипаттамасы дайындаушы зауыт жабдығының пайдалану-техникалық құжаттамасында жазылған.

Ұшуды тексеру кезінде жүргізілетін рәсімдердің, әдістердің, сондай-ақ өлшенетін параметрлердің рұқсат етілген мәндерінің сипаттамасы осы Қағидаларда, сондай-ақ ИКАО құжаттарында жазылған: 10-қосымша "Авиациялық электр байланысы", Doc 8071 "Радионавигациялық құралдарды сынау жөніндегі нұсқаулық".

Жердегі тексеру кезінде тексерілетін өлшенетін параметрлердің рәсімдерін, әдістерін, сондай-ақ рұқсат етілген мәндерін сипаттау дайындаушы зауыт жабдығының пайдалану-техникалық құжаттамасында жазылған. Жердегі тексеру жабдықтың негізгі және резервтік жиынтықтары үшін орындалады. ТБЭ болмаған жағдайда жердегі тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесін жеткізу жиынтығы және жабдықтың конфигурациясына байланысты пайдалануға беру кезінде пайдаланушы персонал айқындайды.

1-тарау. Аспаптар бойынша қону жүйесі (ILS) I, II және III санаттағы ILS курстық радиомаяктарын ұшуды тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі

--	--	--	--

р/с №	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі (таратушыға)
1	2	3	4
1	Тану	КРМ арқылы жіберілетін кодталған тану сигналы барлық қолданыс аймағы шегінде әртүрлі тексерулер кезінде бақылауы тиіс. Егер кодтық белгілер дұрыс болса (Морзе коды), анық ажыратылатын және тиісті аралықта берілсе, тану қанағаттанарлық деп саналады. Тану сигналын беру КРМ-нің негізгі функциясының орындалуына ешқандай кедергі келтірмеуі тиіс.	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)
2	Модуляция тереңдігінің сомасы	Модуляция тереңдігі ұшу кезінде ҰҚЖ шеті бағытының курсы бойынша анықталады. Курс сызығы бойымен 90 және 150 Гц тоналды жиіліктегі сигналдармен жоғары жиілікті тасымалдаушы модуляцияның номиналды тереңдігі 20% құрайды. Модуляция тереңдігі 18-22% аралығында. Модуляция тереңдігінің қосындысы 36-44% аралығында. Пайдалануға енгізу кезінде модуляция тереңдігінің сомасы 39-41% шегінде болуы тиіс.	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)
3	Ығысуға сезімталдық	Ығысуға сезімталдықты өлшеудің екі негізгі әдісі бар - курс секторының шекаралары бойынша қонуға бет алу және ҰҚЖ-ның осьтік сызығының жалғасуына курс секторының тік бұрышпен қиылысуымен ұшып өту немесе орбиталық айналып ұшу. Пайдалануға беру кезінде қонуға кіру әдісі ұсынылады. Кезеңді тексерулер кезінде курс секторын кесіп өтетін ұшу әдісі немесе орбиталық ұшу әдісі қолданылады. Ығысуға сезімталдық мынадай шектерде орнатылады және сақталады: I және II сан.: номиналды мәнінен $\pm 17\%$; III сан.: номиналды мәнен $\pm 10\%$.	С (tx1 және tx2), Р (tx1 немесе tx2)
4	Курстан ығысу кезінде клиренс	КРМ клиренсі берілетін сигнал пайдаланушыны курстан орын ауыстыру туралы дұрыс деректермен қамтамасыз ететіндігін және жалған курстардың жоқтығын анықтау үшін тексеріледі. Тексеру КРМ орнату орнынан 9-15 км радиуспен және антеннадан шамамен 460 м биіктікте орбиталық ұшуды орындау арқылы жүргізіледі. Жер бедері әсер еткен жағдайда биіктік әуе кемесі мен антенна арасындағы тікелей көріну сызығы қамтамасыз етілетіндей болып таңдалуы тиіс. Клиренсті тікелей курстың әрбір жағынан $\pm 35^\circ$ қамтамасыз етілетін әсер ету аймағының бұрыштық шегінде тексеру қажет. РГМ негізінен сызықтық заңға сәйкес курстың алдыңғы сызығына қатысты бұрыштық ығысу функциясы түрінде өседі, мұндағы РГМ 0-ге тең, курстың алдыңғы сызығының екі жағындағы бұрышқа дейін, мұнда РГМ 0,180 (175 мкА) тең. Осы бұрыштан $\pm 10^\circ$ РГМ бұрышына дейін кемінде 0,180 (175 мкА) құрайды. $\pm 10^\circ$ бұрыштан $\pm 35^\circ$ РГМ бұрышына дейін кемінде 0,155 (150 мкА) құрайды. Сектордан тыс әрекет ету аймағын $\pm 35^\circ$ қамтамасыз ету талап етілетін жерде, осы аймақтағы РГМ, артқы курсты қоспағанда, кемінде 0,155 (150 мкА) құрайды.	С (tx1 және tx2), Р (tx1 немесе tx2)
		Жердегі қоршаған орта және антеннаның биіктігінің белгілі бір үйлесімі нөлдердің немесе жалған курстардың пайда болуына әкелуі мүмкін, олар құралдар бойынша қонуға кірудің кейбір қалыпты биіктіктерінде байқалмауы мүмкін. Осы себепті келесі жағдайларда орынның үлкен бұрыштарында клиренске талдау жүргізу қажет: а) бастапқы пайдалануға беру; б) антеннаның орналасу орнын өзгерту; с) антенна биіктігінің өзгеруі;	

5	Орынның үлкен бұрыштары кезінде клиренс	<p>d) антеннаның басқа түрін орнату. Орынның үлкен бұрыштары кезінде клиренсті тексеру антенна арқылы өтетін көлденеңге қатысты 7° бұрышқа сәйкес келетін биіктікте курстан ығысу кезінде клиренсті тексеру сияқты тәсілмен қамтамасыз етілетін қолданылу аймағының бұрыштық шектерінде жүзеге асырылады. Егер 9-15 км радиусы бар орбиталық ұшу кезінде осы салыстырмалы биіктіктегі ең аз клиренс 150 мкА-дан асса, ал 300 м биіктіктегі клиренс қанағаттанарлық болып табылса, онда КРМ барлық аралық биіктіктердегі талаптарға жауап береді деп есептеледі. Егер жергілікті жағдайлар қонуға кіру биіктігі антеннаның биіктігіне қатысты 1800 м-ден асуын талап етсе, онда тиісті клиренстің болуын және ұшуды орындауға елеулі әсер ететін жалған курстардың болмауын растау үшін тексеруді жоғары биіктіктерде жүргізген жөн.</p>	С (tx1 және tx2)																
6	Курсты түзету дәлдігі	<p>КРМ белгілеген курстың туралануын өлшеу және талдау кезінде курс сызығының қисықтығын ескеру қажет. Шешім қабылдаудың тиісті биіктігінен төмен тұрған келесі сындарлы аймақтарда курстың орта сызығын түзету қажет:</p> <p>I сан.-В ILS нүктесі ауданында; II сан.- В ILS нүктесінен ILS тірек нүктесіне дейін; III сан.-С ILS нүктесінен D ILS нүктесіне дейін.</p> <p>Осы тексеруді жүргізу кезінде глиссаданы пайдалана отырып, ILS жүйесі бойынша қонуға әдеттегі кіру орындалады, мұнда мұндай қамтамасыз етіледі. Әуе кемесінің орналасқан жері туралы деректер сүйемелдеу жүйесінің немесе орналасқан жерін айқындау жүйесінің көмегімен тіркеледі. Зерттелетін учаскеде курстық сызықтың қисықтығы болған жағдайда КРМ орташа юстировкасын есептеу үшін оларды талдау керек. Курстың орташа сызығы ILS тірек нүктесінде ҰҚЖ-ның осьтік сызығынан мынадай ығысуларға баламалы шектерде орнатылады және ұсталады:</p> <p>I сан.: ± 10,5 м; II сан.: ±7,5 м; [±4,5 м сипаттамалары ± 4,5 м шегінде орнатылған және сақталатын КРМ үшін.] III сан.: ± 3 м.</p> <p>Бұл ретте II және III санаттардағы КРМ ILS жоғарыда көрсетілген шектерге өте сирек қол жеткізілетіндей етіп икемделеді және пайдаланылады дегенді білдіреді.</p>	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)																
		<p>Бұл тексеру курс сызығының қисықтығын дәл өлшеу болып табылады және туралауды және ығысуға сезімталдықты тексерумен бір уақытта орындалуы мүмкін. Курстың құрылымын тек курс секторының қалыпты пайдалану енімен өлшеу керек. ILS КРМ курс сызығының қисаюы мынадай шамалардан асатын амплитудалар жасамайды:</p> <table border="1" data-bbox="347 1549 1187 1999"> <tr> <td colspan="4" data-bbox="347 1549 1187 1598">Амплитудасы (PGM) (95 % ықтималдық)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1598 586 1713">Аймақ</td> <td data-bbox="586 1598 867 1713">I сан.</td> <td data-bbox="867 1598 915 1713">II сан.</td> <td data-bbox="915 1598 1187 1713">II сан.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1713 586 1864">Қолданылу аймағының сыртқы шекарасынан А ILS нүктесіне дейін</td> <td colspan="3" data-bbox="586 1713 1187 1864">0,031</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1864 586 1999"></td> <td data-bbox="586 1864 867 1999">А нүктесінде 0,031, сызықтық заңы бойынша В нүктесінде</td> <td data-bbox="867 1864 915 1999"></td> <td data-bbox="915 1864 1187 1999">А нүктесінде 0,031, сызықтық заңы бойынша В</td> </tr> </table>	Амплитудасы (PGM) (95 % ықтималдық)				Аймақ	I сан.	II сан.	II сан.	Қолданылу аймағының сыртқы шекарасынан А ILS нүктесіне дейін	0,031				А нүктесінде 0,031, сызықтық заңы бойынша В нүктесінде		А нүктесінде 0,031, сызықтық заңы бойынша В	С (tx1 және tx2),
Амплитудасы (PGM) (95 % ықтималдық)																			
Аймақ	I сан.	II сан.	II сан.																
Қолданылу аймағының сыртқы шекарасынан А ILS нүктесіне дейін	0,031																		
	А нүктесінде 0,031, сызықтық заңы бойынша В нүктесінде		А нүктесінде 0,031, сызықтық заңы бойынша В																

7	Курс құрылымы	A ILS нүктесінен B ILS нүктесіне дейін	0,015 мәніне дейін азаяды	нүктесінде 0,005 мәніне дейін азаяды	P (tx1 және tx2)
		B ILS нүктесінен C ILS нүктесіне дейін, ILS тірек нүктесіне дейін	0,015	0,005	
		ILS тірек нүктесінен D ILS нүктесіне дейін	-	- 0,005	
		D ILS нүктесінен E ILS нүктесіне дейін	-	- D нүктесінде 0,005, сызықтық заңы бойынша D нүктесінде 0,005 мәніне дейін ұлғаяды	

8	Қолданылу аймағы (пайдаланылатын қашықтық)	<p>Бұл тексеру КРЕМ пайдаланушыны бүкіл пайдалану аймағы шегінде дұрыс ақпаратпен қамтамасыз ететіндігін растау үшін орындалады. КРЕМ әрекет ету аймағының секторы КРЕМ антеннасынан келесі қашықтықтарға дейінгі аумақты қамтуы тиіс:</p> <p>e) 46,3 км $\pm 10^\circ$ шегінде тікелей бағамдық сызыққа қатысты;</p> <p>f) 31,5 км $10^\circ-35^\circ$ секторында екі жағынан тікелей бағамға қатысты;</p> <p>g) егер осындай әрекет ету аймағы қамтамасыз етілсе, сектордан тыс $\pm 35^\circ$ 18,5 км.</p> <p>Топографиялық жағдайлар талап еткен немесе пайдалану талаптарымен рұқсат етілген жағдайларда, басқа навигациялық құралдар қонуға аралық кіру шегінде қанағаттанарлық әсер ету аймағын қамтамасыз еткен жағдайда, көрсетілген шектер $\pm 10^\circ$ сектор шегінде 33,3 км-ге және қолданылу аймағының қалған бөлігі шегінде 18,5 км-ге дейін азайтылуы мүмкін.</p> <p>КРЕМ сигналдары көрсетілген қашықтықтарда ҰҚЖ табалдырығының биіктігіне қатысты 600 м және одан астам биіктікте немесе қонуға кірудің аралық және соңғы учаскелері шегіндегі ең жоғары нүктеге қатысты 300 м биіктікте, шамалардың қайсысы артық болуына байланысты, КРЕМ антеннасынан созылатын және көлденең жазықтыққа қатысты 7° еңісі бар бетке дейін қабылдануы тиіс.</p> <p>КРЕМ сигналдары көрсетілген қашықтықтарда ҰҚЖ табалдырығының биіктігіне қатысты 600 м және одан астам биіктікте немесе қонуға кірудің аралық және соңғы учаскелері шегіндегі ең жоғары нүктеге қатысты 300 м биіктікте, шамалардың қайсысы артық болуына байланысты, КРЕМ антеннасынан созылатын және көлденең жазықтыққа қатысты 7° еңісі бар бетке дейін қабылдануы тиіс.</p> <p>Мерзімді тексерулер кезінде КРЕМ сигналдары осы аймақтан тыс пайдаланылатын жағдайларды қоспағанда, курс сызығының әр жағынан 35° сектор шегінде 31,5 км қашықтықта ғана қолданылу аймағын тексеру қажет.</p>			C (tx1 және tx2), P (tx1 немесе tx2)
		Жоғарыда көрсетілген әсер ету аймағының барлық бөліктеріндегі КРЕМ өрісінің ең аз кернеуі кемінде 40 мкВ/м (-114 дБВт/м ²) құрайды.	Кат. I: -107 дБ Вт/м ² (90 мкВ/м) 30 м биіктікке дейін 18,5 км қашықтықтағы глиссадада Кат II: -106 дБ Вт/м ² (100 мкВ/м) глиссадада 18,5 км шығарыла отырып, табалдырықтан 15 м биіктікте -100 дБ Вт/м ² (200 мкВ/м) дейін ұлғая		
	- Өріс кернеулігі				

		о т ы р ы п Кат III: -106 дБ Вт/м2 (100 мкВ/м) глиссадада 18,5 км жоюмен, дейін ұ л ғ а я о т ы р ы п - 100 дБ Вт/м2 (200 мкВ/м) табалдырықтан 6 м биіктікте, -106 дБВт/м2 (100 мкВ/м) ҰҚЖ бойымен	
9	Поляризация	Бұл тексеру сигналдың қажетсіз тік полярланған компоненттерінің әсерін анықтау мақсатында жүргізіледі. Әуе кемесі көлденең ұшып өту кезінде (ҰҚЖ-ның осьтік желісінің жалғасуы бойымен) талап етілетін жол желісіне шыдайды және бойлық оське қатысты әрбір жаққа 20° қисаюды орындайды. Тік жазықтықта полярланған курс сызығындағы сәулеленудің құрамдас бөлігі сәйкес келетін мәннен аспайды: К а т . I : 1 5 м к А ; К а т . I I : 8 м к А ; Кат. III: 5 мкА.	C (tx1 және tx2)
	Бақылау жүйесі	Бұл сынақтар бақылау жүйесінің іске қосылу функциясын тексеру болып табылады және мақсаты бақыланатын рұқсаттардан тыс бағыттау сигналдарының сәулеленуін толығымен жою болып табылады.	
10	- Түзету	Бақылау жүйесі бағыттың орта сызығының ILS тірек нүктесінде ҰҚЖ осінен мынадай қашықтықтарға баламалы немесе одан үлкен ығысу кезінде дабыл сигналын қамтамасыз етуі тиіс: К а т . I : 1 0 , 5 м ; К а т . I I : 7 , 5 м ; Кат. III: 6. м.	C (tx1 және tx2), P (tx1 немесе tx2)
	- Ығысуға сезімталдық	Бақылау жүйесі ILS барлық санаттары үшін номиналдан 17% - дан астам ерекшеленетін мәнге дейін ығысуға сезімталдық өзгерген кезде дабыл сигналын қамтамасыз етуі тиіс.	C (tx1 және tx2), P (tx1 немесе tx2)

Ұшуды тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі I, II және III санатты ILS глиссадалық радиомаяктары

р/с №	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі (таратушыға)
1	2	3	4
	Көлбеу бұрышы - Түзету	Бұл өлшеулер курс сызығы бойымен және глиссада сызығында қонуға стандартты бет алуды орындау кезінде жүргізіледі. ILS глиссадасының еніс бұрышын 3°-тен пайдалану ұсынылады. Глиссаданың еніс бұрышы мынадай шектерде орнатылады және ұсталады: Кат. I және II: q шамасынан $\pm 0,075$ q; Кат. III: q шамасынан $\pm 0,04$ q. Пайдалануға беру кезінде глиссаданың көлбеу бұрышы таңдалған номиналды бұрышқа мүмкіндігінше жақын орнатылуы тиіс. Мерзімді тексеру кезінде глиссаданың көлбеу бұрышы көрсетілген мәндер шегінде болуы тиіс.	C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)
		ILS нүктелері ILS глиссадасының тік сызықты учаскесін төмен қарай жалғастыру ILS тірек нүктесі арқылы кедергілерден өту кезінде қауіпсіз бағыттауды, сондай-ақ қызмет көрсетілетін ҰҚЖ-ны қауіпсіз және	C (tx1 және tx2)

1.	- ILS тірек нүктесінің биіктігі	тиімді пайдалануды қамтамасыз ететін биіктікте өтеді. I, II және III санаттар үшін ILS тірек нүктесінің биіктігі 15 м-ге тең. Бұл жағдайда рұқсат + 3 м.		
2.	Модуляция тереңдігінің сомасы	Модуляция тереңдігі глиссаданың көлбеу бұрышын тексеру кезінде анықталады. Глиссладағы 90 және 150 Гц жиіліктегі сигналдармен жоғары жиілікті тасымалдаушы модуляцияның номиналды тереңдігі 40% құрайды. Модуляция тереңдігі 37,5-42,5% аралығында. Модуляция тереңдігінің қосындысы 75-85% аралығында.		C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)
3.	Ығысу сезімталдығы - Шамасы - Симметрия	Бұл өлшеуді ұшудың екі негізгі схемасы арқылы орындауға болады: курс сызығы бойымен конуға кіру және көлденең ұшу. I, II және III санатты ILS GPM бұрыштық ығысуына сезімталдық 0,12 Q бұрышымен глиссадан төмен және жоғары бұрыштық ығысу кезінде $\pm 0,02$ q құраушы РГМ сәйкес келуі тиіс. Кат. I: $\pm 25\%$ таңдалған номиналды мәні; Кат. II: $\pm 20\%$ таңдалған номиналды мәні; Кат. III: $\pm 15\%$ таңдалған номиналды мәні; Бұрыштық ығысуға сезімталдық қаншалықты мүмкін болғанша симметриялы.		C (tx1 және tx2), P (tx1 немесе tx2)
4.	Клиренсі - Төмен глисслада - Жоғары глисслада	Глисслада секторының клиренсі толық сектор арқылы көлденең ұшып өту жолымен анықталады. Бұл өлшеу әдісін көлденең аралықта сырғанау бұрышы мен ығысуға сезімталдықты өлшеу әдісімен біріктіруге болады. Егер 190 мкА мәніне 0,45 q жоғары бұрышпен қол жеткізілсе, бұл деңгейді ең болмағанда 0,45 q бұрышына дейін ұстап тұру қажет. Сигнал деңгейі кемінде 150 мкА болуы тиіс және ол 1,75 q бұрышына жеткенге дейін 150 мкА-дан төмен түспеуі тиіс.		C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)
5.	Глисслада құрылымы	Глиссаданың құрылымын анықтау глиссаданың қисықтығы мен күрт ауытқуын дәл өлшеу болып табылады. Бұл өлшеу глиссаданың көлбеу бұрышын өлшеумен бір уақытта жүргізілуі мүмкін. ILS GPM глиссадасы сызығының қисаюы мынадай шамалардан асатын амплитудалар жасамайды: Амплитудасы (МТА) (95 % ықтималдық)		
	Аймақ	Кат. I	Кат. II және III	
	Қолданылу аймағының сыртқы шегінен С ILS нүктесіне дейін А ILS нүктесіне дейін	0,035		C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)
	А ILS нүктесінен В ILS нүктесіне дейін	А нүктесінде 0,035, сызықтық заң бойынша В нүктесінде 0,023 мәніне дейін азаяды		

	В ILS нүктесінен ILS тірек нүктесіне дейін	-	0,023	
6.	Кедергілер - Кедергілерден клиренс	Тексерулерді глиссада секторынан төмен жүзеге асыруға болады, бұл глиссада секторының төменгі шекарасы мен кез келген кедергілер арасындағы ұшу үшін қауіпсіз аймақтың бар екендігіне көз жеткізуге мүмкіндік береді. Әуе кемесі ГРМ антеннасынан шамамен 9,26 км қашықтықта ҰҚЖ бағытындағы КРМ тікелей бағытында және кемінде 180 мкА "жоғары ұш" сигналының деңгейіне қол жеткізілетін биіктікте болуы тиіс. Ұшу ҰҚЖ шегіне жеткенге дейін немесе кедергілерді айналып өту үшін траекторияны өзгерту қажеттілігі туындағанға дейін кемінде 180 мкА клиренсі ұстала отырып ҰҚЖ бағытында жалғасады. Бұл тексеру траекторияның ені 180 мкА орнына 150 мкА "жоғары ұшу" сигналының ең аз мәні пайдаланылатын дабыл сигналдарының іске қосылуының кең шектеріне реттелген кезде бақылау құрылғысын тексеру кезінде жүргізіледі. Егер мұндай тексеру бақылау құрылғысын тексеру барысында кең шектерде жүргізілсе, оны пайдалануға беру кезіндегі тексеруді қоспағанда, траекторияны қонуға кірудің қалыпты секторының қалыпты еніне қайтарғаннан кейін орындаудың қажеті жоқ.		C (tx1 және tx2), P (tx1 немесе tx2)
7.	Қолданылу аймағы - Пайдаланылатын қашықтық - Өріс кернеулігі	ILS ГРМ әрекет ету аймағы кем дегенде 18,5 км қашықтықта ҰҚЖ-ның осьтік сызығынан екі жағынан 8° бұрыштары бар көлденең секторда және ILS глиссадасына кірудің жарияланған схемасын кепілді орындау үшін талап етілетін көлденеңінен 0,45 q бұрышымен жоғарғы шекарасы және 0,3 q бұрышымен төменгі шекарасы бар тік секторда кеңістік аймағын қамтуға тиіс. КРМ әрекет ету аймағында ILS 400м кВ/м (-95 дБ Вт/м2) ең аз өріс кернеуін қамтамасыз етуі тиіс. I санаттағы ILS КРМ өрісінің кернеулігі ҰҚЖ табалдырығы арқылы өтетін көлденеңінен 30 м биіктікке дейін қамтамасыз етіледі. II және III санатты ILS КРМ өрісінің кернеулігі ҰҚЖ табалдырығы арқылы өтетін көлденең жазықтықтан 15 м биіктікке дейін қамтамасыз етіледі.		C (tx1 және tx2), P (tx1 немесе tx2)
8.	Бақылау жүйесі - Бұрышы - Ығысуға сезімталдылық	Бақылау құрылғыларын тексеру глиссаданың еніс бұрышын, ығысуға сезімталдықты және клиренсті өлшеу үшін қолданылатын жоғарыда сипатталған әдістерді пайдалана отырып жүргізілуі мүмкін.		
		Бақылау жүйесі I, II және III санаттардағы ILS ГРМ глиссадасының көлбеу бұрышы бұрыштың жарияланған мәнінен $\pm 0,075$ q артық шамаға өзгерген кезде дабыл сигналын қамтамасыз етуі тиіс.		C (tx1 және tx2), P (tx1 немесе tx2)
		Бақылау жүйесі I, II және III санаттардағы ILS ГРМ ығысуына сезімталдық номиналды шамаға қатысты $\pm 25\%$ - дан артық шамаға өзгерген кезде дабыл сигналын қамтамасыз етуі тиіс.		C (tx1 және tx2), P (tx1 немесе tx2)

Ұшуды тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі ILS маркерлік радиомаяктары

р/с №	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі (таратушыға)
1	2	3	4

1	Манипуляция	<p>Манипуляцияны тексеру МРМ үстінен ұшып өту кезінде ILS бойынша қонуға кіру кезінде жүзеге асырылады. Манипуляцияны бағалау дыбыстық және визуалды индикация бойынша жүргізіледі және кодтық белгілер дұрыс, анық ажыратылатын және тиісті аралықтармен берілген кезде қанағаттанарлық деп есептеледі. Модуляциялық тональды сигналдың жиілігін визуалды индикация жүйесінің жұмысын үш лампа тақтасы түрінде бақылау арқылы тексеруге болады, яғни қалаған шамның жануы арқылы: сыртқы маркер (ОМ) – көк шам, орташа маркер (ММ) – қызғылт сары және ішкі маркер (ІМ) – ақ. Дыбыстық жиіліктер модуляциясы келесідей:</p> <p>h) ішкі МРМ (бар болса): секундына алты нүктені үздіксіз беру;</p> <p>і) орташа МРМ: ауыспалы нүктелер мен сызықшалардың үздіксіз сериясы, сызықша секундына екі сызықша, ал нүктелер секундына алты нүкте жылдамдығымен беріледі;</p> <p>j) сыртқы МРМ: секундына екі сызықшаны үздіксіз беру. Бұл берілу жылдамдығы $\pm 15\%$ төзімділікпен ұсталады.</p>	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)
2	Қолданылу аймағы - Индикация - Өріс кернеулігі	<p>Әрекет ету аймағы ILS бойынша қонуға қалыпты кіру кезінде МРМ үстінен ұшу және жалпы уақытты өлшеу жолымен анықталады, оның барысында визуалды индикация және тасымалдаушы сигналының алдын ала белгіленген деңгейі байқалады. МРМ жүйесі глиссадада және ILS курсының сызығында өлшенетін келесі қашықтықтарда әрекет ету аймағын қамтамасыз ететіндей етіп икемделеді:</p> <p>k) ішкі МРМ: 150 м ± 50 м;</p> <p>l) орташа МРМ: 300 м ± 100 м;</p> <p>m) сыртқы МРМ: 600 м ± 200 м.</p> <p>Қолданылу аймағының шекарасындағы өріс кернеулігі 1,5 мкВ/м (-82 дБ Вт/м²) құрайды, қолданылу аймағының шегінде кемінде 3 мкВ/м (-76 дБВт/м²) дейін артады.</p>	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)

Орналасқан жерін анықтау

Радионавигациялық құралдардың кейбір параметрлерін бағалау кезінде жабдық пен орналасқан жерді анықтаудың кіші жүйесі енгізген қателіктердің үйлесімін ескеру қажет. Өз табиғаты бойынша, бұл қателер тәуелсіз, сондықтан өлшенген параметрдің жалпы статистикалық қателігі квадраттар қосындысының квадрат түбіріне тең, әр ішкі жүйе енгізген өлшенген қателіктерге тең деп санауға болады. Кез-келген параметрді өлшеу нәтижелерінің белгісіздігі берілген параметр үшін төзімділікпен салыстырғанда кемінде бес есе аз болуы керек.

Орналасқан жерін анықтаудың кіші жүйесінің дәлдігіне қойылатын ең аз талаптар

Түрі өлшеу	Категория I		Категория II		Категория III	
	Шек қойылатын нүкте	Дәлдігі	Шек қойылатын нүкте	Дәлдігі	Шек қойылатын нүкте	Дәлдігі
1	2	3	4	5	6	7
	C	0,02°, 0,04°	T	0,007°, 0,01°	D	0,006°, 0,008°

Бұрыштық - КРМ - ГРМ	(Еск. қара) 0,006 қ	(Еск. қара) 0,003 қ	(Еск. қара) 0,003 қ
Қашықтық	0,19 км	0,19 км	0,19 км

Ескертпе.

Шекті мәндер ҰҚЖ-ның әртүрлі ұзындығын ескере отырып, КРМ (3° және 6°) курс секторының шекті өлшемдері үшін есептеледі.

2-тарау. Барлық жаққа бағытталған ОВЧ-радиомаяк (VOR) Барлық жаққа бағытталған ОВЧ-радиомаяқты ұшуда тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі

№	р/с	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі (таратушыға)
1	2	3	4	4
1.	Тану	Тану сигналы курс құрылымына дұрыс, анық және ықтимал жағымсыз әсеріне тексерілуі тиіс. Бұл тексеру ұшу кезінде дәл курс бойынша және радиомаяқтың тікелей радиовидималдығы шегінде орындалуы тиіс. Бұл ретте курс құрылымына кодтық немесе тілдік танудың әсерін айқындау мақсатында курс көрсеткіштерінің жазылуына бақылау жүзеге асырылады. Егер бұл ретте курстан шамалы ауытқулар болуы мүмкін деген күдік пайда болса, онда сол маршрут бойынша ұшу кезінде, бірақ тану сигналы өшірілген кезде қайта тексеру жүргізіледі.	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)	
2.	Ұшу бағытын индикациялау	Бұл параметрді тексеру ұшу тексеруінің басында орындалады және қайталанбайды. Бұл ретте әуе кемесінің радиомаяк бағытындағы пеленгі белгілі болуға тиіс. тиісті радикалды таңдаңыз, және курстық ауытқулар индикаторының крест тәрізді көрсеткіші 0-ге орнатылса, индикатор маяқтың "ОТ" - да көрсетілуі керек. Осы параметрді тексеру индикатор көрсеткішінің айналу бағытын тексеру алдында орындалуы тиіс, себебі ұшу бағытының полярлығының дұрыс көрсетілмеуі қарама-қарсы бағытта көрінуі мүмкін, радиомаяк антеннасының бағыттау диаграммасының айналуы мүмкін.	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)	
3.	Ауытқу индикаторы көрсеткішінің айналу бағыты	Айналып ұшуды орындау керек. Сағат тіліне қарсы ұшқан кезде радиалды ауытқулардың мәндері үздіксіз төмендеуі, ал ұшқан кезде сағат тілімен артуы тиіс.	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)	
4.	Поляризация	Поляризацияның әсері антенна жүйесі шығаратын тік поляризациямен РЧ компонентінің әсерінің нәтижесі болып табылады. Қажет емес "тік поляризацияның "болуын" бұрыштық позицияның "әсерімен тексеру керек; бұл әсерді" 360° бұрылу әдісі "немесе" курс эффектісі " әдісімен зерттеуге болады, ал орам 30°болуы керек. Бұл әдістерді 18,5-37 км қашықтықта қолдану керек. Тік поляризация кезінде ауытқуға төзімділік ±2°құрайды.	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)	
		Түзетудің дұрыстығын дөңгелек ұшу немесе бірнеше радиалдар бойымен ұшу кезінде анықтауға болады. Ұшу биіктігін әуе кемесі VOR антеннасының бағыттылық диаграммасының негізгі жапырақшасының		

<p>5. Курс құрылымының дәлдігі</p> <ul style="list-style-type: none"> - Түзету - Қисаю - Кедір-бұдырлар типінің және тарақ типінің ауытқулары - Ұшу жарамдылығы 	<p>шегінде болатындай етіп таңдау керек. Айналымы ұшу орналасқан жерді айқындаудың тірек жүйесі әуе кемесінің орналасқан жерін дәл анықтай алатындай биіктікте және қашықтықта орындалуы тиіс. Қажетті дәлдікке жету үшін ұшу үлкен қашықтықта орындалуы керек. 360° шегінде өлшеу жүргізу үшін дөңгелек ұшу орбитасы жеткілікті қормен қ а б а т т а с у ы к е р е к .</p> <p>Сонымен қатар, түзету дәлдігін бірнеше радиалды тәсілмен ұшуды орындау арқылы анықтауға болады. Сонымен қатар, радиомаякқа жақындау радиалдар арасындағы тең бұрыштық интервалдар арқылы жүзеге асырылуы керек. VOR түзету дәлдігін анықтау үшін кемінде сегіз радиалды тәсілдерді орындау қажет. Туралау төзімділік $\pm 2^\circ$ болып т а б ы л а д ы .</p> <p>Қисықтықтар радиалдың дұрыс магниттік азимутына қатысты өлшенеді. Есептелген орташа туралауға қатысты курс сызығының қисықтығынан туындаған ауытқулар $3,5^\circ$ аспауы керек және дұрыс магниттік азимутқа қатысты $3,5^\circ$ шегінде қалуы керек.</p> <p>Тарақ түріндегі ауытқулар-бұл курстық сызықтан циклдік ауытқулар. Мұндай ауытқулардың жиілігі айтарлықтай жоғары болғандықтан, олар орташаланады және әуе кемесінің бағамдық ығысуына әкелмейді. Біркелкі емес типтегі ауытқулар-бұл курстық сызықтан күрт тұрақты емес ауытқулар. Жоғарыда аталған ауытқулардың екі түрінің кез келгенінен немесе олардың комбинациясынан туындаған курс сызығының оның орташа мәніне қатысты қысқа мерзімді ауытқулары 3° т а н а с п а у ы т и і с .</p> <p>Ұшуға жарамдылық тексеруді жүзеге асыратын пилот беретін субъективті бағалауды білдіреді. Ұшу жарамдылығын бағалау қолданыстағы радиалдар бойынша ұшу кезінде және VOR пайдалануға негізделген ұшу схемаларын орындау барысында жүргізілуіне тиіс.</p>	<p>C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)</p>
<p>6. Модуляция тереңдігі</p> <ul style="list-style-type: none"> - Жиілік сигналы 9960 Гц - Жиілік сигналы 30 Гц 	<p>Модуляция тереңдігін айналып ұшу немесе бірнеше радиалдар бойымен ұшу кезінде өлшеуге болады.</p> <p>30 Гц сигналынан туындаған немесе 9960 Гц қосалқы жиіліктегі тасымалдаушы жоғары жиілікті модуляцияның номиналды тереңдігі 28-32% аралығында болады. Бұл талап қайталану болмаған кезде қабылданатын берілетін сигналға қатысты қолданылады. 30 Гц сигналымен жоғары жиілікті тасымалдаушы модуляция тереңдігі, кез-келген бұрышта 5° дейін тіркелген, 25-35% шегінде.</p> <p>9960 Гц сигналымен жоғары жиілікті тасымалдаушы модуляция тереңдігі 5° дейінгі кез келген бұрышта тіркелген, сөйлеу модуляциясы жоқ құралдар үшін 20-55% шегінде және сөйлеу модуляциясы бар құралдар үшін 20-35% шегінде болады.</p>	<p>C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)</p>
	<p>VOR әрекет ету аймағы қызмет көрсетілетін әуе кеңістігінің пайдалануға жарамды ауданы болып табылады, оның шекаралары VOR әртүрлі тексерулерін жүргізу кезінде 40° орын бұрышына дейін анықталады. Қызмет көрсетудің ең төменгі деңгейінде және қызмет көрсетудің көрсетілген ең жоғары радиусында үлгілік борттық қондырғының қанағаттанарлық жұмысын қамтамасыз ету үшін талап етілетін кеңістіктегі VOR сигналдары өрісінің кернеулігі 90 мкВ/м (-107 дБВт/м2) к ұ р а й д ы .</p> <p>VOR әсер ету аймағы тек сигнал деңгейіне ғана емес, сонымен қатар басқа факторларға да байланысты. Кедір-бұдырлар мен тарақтар типінің ауытқулары, қисаю, түзету және/немесе кедергілер белгіленген шектерден асып кететін және радиомаяқты пайдалану үшін жарамсыз ететін аудандарда шектеулер қолданылуы тиіс, оларға радиомаяк сигналының жеткіліксіз деңгейіне байланысты шектеулермен бірдей</p>	

7. Қолданылу аймағы	<p>ж а т қ ы з ы л у ы т и і с .</p> <p>VOR қолданылу аймағын аспаптар бойынша ұшу схемаларын бағалау а р қ ы л ы т е к с е р е д і .</p> <p>АҰЕ бойынша пайдалану үшін пайдаланылатын немесе белгіленген радиалдар АҰЕ көзделген ұшу схемаларын орындау үшін олардың жарамдылығын айқындау мақсатында тексеруден өтуі тиіс. Тексеруге жататын радиалдарды іріктеу келесі критерийлер негізінде жүргізіледі:</p> <p>a) аспаптар бойынша қонуға кіру схемаларын орындауды қамтамасыз ететін радиалдар әрбір кезеңдік ұшу тексерісі кезінде тексеріледі;</p> <p>b) айналмалы аралықпен тексеру кезінде жұмыс сипаттамаларының нашарлауы байқалған аудандардағы радиалдар;</p> <p>c) жер бедері VOR әсер ету аймағына әсер етуі мүмкін радиалдар;</p> <p>d) орынды болған жағдайларда әрбір квадрантта кем дегенде бір радиалды таңдау керек (әдетте, ең ұзын және ең төменгі радиалдар таңдалады).</p>	С (tx1 және tx2)
8. Сөйлеу арнасы	<p>Сөйлеу арнасы VOR радиомаягының жиілігінде радиотелефон байланысы жүзеге асырылатын сөйлеу арнасы сигналдың анықтығына, деңгейіне және оның курс құрылымына әсеріне тексерілуі тиіс, бұл ретте тексеру тану сигналдарын тексеру үшін сипатталғандай түрде жүзеге а с ы р ы л у ы т и і с .</p> <p>Сөйлеу арнасының дыбыстық сигналының деңгейі сөйлеуді тану сигналының деңгейіне тең болуы керек. Ұшуды тексеруді жүзеге асыратын персонал қабылданатын сөйлеу хабарларының сапасы мен қолданылу аймағын бақылауы және олардың VOR жұмысына зиянды әсер етпеуін қадағалауы тиіс.</p>	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)
9. Негізгі навигациялық функцияны қамтамасыз етуге сөйлеу сигналының әсері: - азимутқа - модуляция деңгейіне	<p>Радиотелефон байланысы VOR негізгі навигациялық функциясын қамтамасыз етуге кедергі келтірмейді. Радиотелефондық байланыс сигналдарын шығарған кезде тану кодының сигналдары басылмайды. Радио маяк бағытында тұрақты ұшуды орындау кезінде азимут туралы ақпаратқа сөйлеу хабарламаларын берудің әсерін анықтау мақсатында азимут көрсеткіштерін бақылау қажет.</p>	С (tx1 және tx2), Р (tx1 және tx2)
10. Бақылау құрылғысы	<p>Бақылау құрылғысын тексеру мынадай жағдайларда жүргізіледі:</p> <p>a) жабдықты пайдалануға енгізу кезіндегі тексеру барысында;</p> <p>b) кейінгі тексерулер кезінде, егер тірек бақылау нүктесіндегі юстировка соңғы белгіленген юстировкаға қатысты бір градустан артық өзгерсе, ал бақылау құрылғысы авариялық сигнал бермеді.</p> <p>Бақылау құрылғысын тексеру осы тірек бақылау нүктесі орнатылған биіктікте тірек бақылау нүктесінің үстінде жүргізіледі. Әуе кемесі радиомаяк бағытында немесе одан ұшуды орындайды және бақылау нүктесінің үстінен дәл ұшып өту кезінде курс сызығының мынадай жай-күйі болған кезде осы оқиғаның белгісі қосылады:</p> <p>a) курс сызығы қалыпты жұмыс жағдайында;</p> <p>b) курс сызығы авариялық сигнал берудің іске қосылу нүктесіне дейін ы ғ ы с т ы р ы л ғ а н ;</p> <p>c) курс сызығы b тармағына қатысты қарама-қарсы жақта орналасқан авариялық сигнал берудің іске қосылу нүктесіне дейін ығыстырылған; н е м е с е</p> <p>d) курс сызығы қалыпты жұмыс жағдайына қайтарылады.</p> <p>Жоғарыда көрсетілген жағдайлардың әрқайсысында курстың туралануын</p>	

	салыстыру керек, оны авариялық сигналдың іске қосылу нүктесіне дейінгі курс сызығының ығысу амплитудасын анықтау және түзетудің қалыпты жағдайға оралғанына көз жеткізу үшін жазбалардың деректерімен салыстыру қажет.	C (tx1 және tx2)
--	--	------------------

Ескертпе.

ОВЧ радиомаяктарының 2 түрі бар: дәстүрлі-CVOR және доплерлік –DVOR. VOR екі түрінің деректерін ұшу тексерулеріне қойылатын талаптар ұқсас болып табылады.

3-тарау. Қашықтық өлшеу жабдығы (DME) Алыстан өлшеу жабдығын ұшуды тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі

№ р/с	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі (қабылдап тапсырғыш)
1	2	3	4
1.	Тану	Тану сигналын тексеру кезінде оның дұрыстығы мен нақтылығы тексеріледі, бұл ретте әуе кемесі орбиталық та, радиалдық та ұшуды орындай алады. Егер DME ILS курстық маякымен немесе VOR-мен бірлесіп жұмыс істейтін болса, онда бірлесіп жұмыс істейтін навигациялық құралдармен берілетін екі тану сигналдарының синхрондалуының дұрыстығын тексеру қажет.	C (tx1 және tx 2), P (tx1 және tx2)
2.	Қашықтықты анықтау қатесі	Қашықтықты анықтау қатесі орбиталық және радиалды ұшу кезінде де тексерілуі мүмкін. DME қабылдағыш-жауап бергішінің жалпы қателікке қосқан негізгі үлесі оның негізгі кідірісі болып табылады. Бұл параметрдің ең дәл калибрлеуі жердегі өлшеулермен қамтамасыз етіледі. Қашықтықты анықтау қатесі маршрутта қолданылатын DME үшін 150 м және қону құралдарымен бірге жұмыс істейтін DME үшін 75 м аспауы керек.	C (tx1 және tx 2), P (tx1 және tx2)
3.	Әрекет ету аймағы	Әуе кемесі онымен байланысты навигациялық құрылғының қызмет көрсету аймағына байланысты радиуспен жер үсті станциясы антеннасының айналасында антеннаның орналасу орнына қатысты шамамен 0,5° тең биіктікте немесе маяк пен әуе кемесі арасындағы жер бедеріне қатысты 300 м биіктікте, биіктіктердің қайсысының көп болуына байланысты айналып ұшуды орындайды. DME-мен байланысты қандай да бір радионавигациялық құрал болмаған кезде айналма ұшуды 18,5 км-ден асатын кез келген радиуспен орындауға болады. Белгілі бір қабылдағыш-жауап бергіш үшін пайдалану талаптарымен анықталатын максималды диапазондағы және минималды абсолютті биіктіктегі әсер ету аймағы, әдетте, жабдықты пайдалануға беру кезінде, сондай-ақ жердегі жабдықтың ірі модификацияларынан кейін немесе антеннаның айналасында ірі құрылыстарды салу кезінде қажет. Сигнал деңгейі өрістің кернеулігі кем болмайтындай болуы тиіс ≥ -89 дБВт / м2 қолданылу аймағының шекарасында немесе пайдалану талаптарына сәйкес келеді.	C (tx1 және tx2)

4-тарау. Бағытталмаған радиомаяк (NDB) Бағытталмаған радиомаяқты ұшуды тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі

--	--	--	--

№ р/ с	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі (таратушыға)
1	2	3	4
1.	Тану сигналы	<p>Ұшуды тексеру кезінде берілетін NDB кодталған тану сигналдарын оның қолданылу аймағының шекарасына дейін бақылау керек (кейбір жағдайларда тану сигналын қабылдауға болатын қашықтық осы NDB тиімді әрекет ету аймағын айқындайды). Егер кодтық символдар дұрыс, анық тыңдалса және тиісті уақыт аралықтары болса, тану сигналдары қанағаттанарлық деп есептеледі. Ұшуды тексеру процесінде тану сигналдарын бақылау кедергі келтіретін радиостанцияларды да анықтауға мүмкіндік береді.</p>	C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)
2.	Қолданылу аймағы	<p>NDB іс-қимыл аймағы өріс кернеулігін өлшеу жолымен (іс-қимылдың номиналды аймағы) немесе сигналдардың, сөйлеу және тану сигналдарының деңгейі және ауытқу индикаторы көрсеткішінің мінез-құлқы сияқты көрсеткіштердің сапасын (іс-қимылдың тиімді аймағы) бағалау жолымен айқындалады. Бір немесе басқа әдісті немесе екеуін де бір уақытта пайдалану пайдалану және техникалық талаптарға байланысты. Бұл параметрді тексеру үшін ұшудың ең төменгі қолайлы биіктігінде номиналды әсер ету аймағына тең радиусы бар NDB толық айналма ұшуы жүргізіледі. Егер іс-қимыл аймағында белгілі бір қиындықтар туындайтын аймақтар анықталса немесе жер бедері біркелкі болып шықса, бұл айналып ұшуды орындауды орынсыз етсе, онда іс-қимыл аймағын радиалды ұшуларды орындау арқылы немесе қолайлы әуе трассалары бойындағы өріс кернеулігін өлшей отырып, неғұрлым тән секторларда тексеруге болады, бұл ретте ұшулар және бұл жағдайда ең төменгі биіктікте орындалуы тиіс. Қанағаттанарлық нәтижеге қол жеткізу үшін NDB антеннасының тоғын реттеу қажет болуы мүмкін. Берілген географиялық аймақ үшін белгіленген сигналдың минималды деңгейі.</p> <p>ADF жебесінің тербелісі барлық белгіленген диапазон шегінде $\pm 10^\circ$ аспауы керек.</p>	C (tx1 және tx2)
3.	Әуе трассалары шегіндегі әрекет ету аймағы	<p>Әуе трассалары бойындағы NDB әрекет ету аймағын бағалау ADF бағыттамасының шамадан тыс тербелістерін тіркеу, тану сигналының сапасын және кедергілердің болуын тексеру жолымен ең төменгі биіктікте маршрут бойынша ұшу кезінде жүргізіледі. Барлық әуе трассаларын тексеру NDB пайдалануға берілген кезде жүргізіледі және тұрақты сынақтар кезінде әдетте барлық әуе трассаларын тексерудің қажеті жоқ. ADF бағыттамасының тербелісі осы әуе трассасы үшін белгіленген барлық әрекет ету аймағы шегінде $\pm 10^\circ$ аспауы тиіс.</p>	C (tx1 және tx2)
4.	Күту аймағындағы ұшу схемасы, қонуға кіру схемасы (мұнда оларды орындау үшін NDB қолданылады)	<p>Егер күту аймағындағы ұшу схемасы немесе қонуға кіру схемасы NDB көмегімен орындалса, онда бұл схемаларды пилоттың көзқарасы бойынша жарамдылығына ұшу тексерулерінен өткізу керек. Мұндай тексерулер кезінде ADF көрсеткішінің шамадан тыс тербелісі тіркеледі, ADF көрсеткішінің қате бұрылуы анықталады, бұл NDB аралығының жалған әсерін немесе басқа ерекше жағдайларды тудырады. Ұшқыш NDB ұшу жарамдылығына баға береді, ADF жебесінің ауытқуы $\pm 5^\circ$ аспауы керек, NDB-нің ұшуы туралы жалған әсер тудыратын 180° - қа дұрыс бұрылмауы керек.</p>	C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)

5.	NDB ұшыуы	Осы тексерудің көмегімен тікелей маяқтың үстінен ұшып өту кезінде индикацияның дұрыстығы расталады. Өуе кемесі NDB үстінен, бір-біріне 90° бұрышта орналасқан екі радиалды бағыттан ADF бағыттамасының аударылуы бағыттамааның ауытқуының қолайлы шектеулі деңгейімен жүретініне көз жеткізу үшін ұшып өтуі тиіс. Ұшып өту кезінде NDB жалған ұшып өту белгілерінің немесе ADF сілтемесінің шамадан тыс тербелістерінің толық болмауы тиіс.	C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)
----	-----------	---	---------------------------------------

5 тарау. ОВЧ трассалық маркерлік-радиомаяк ОВЧ-радиомаяқтың трассалық маркерлік ұшу кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі

№ р/с	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі (таратушыға)
1	2	3	4
1	тану сигналдары	Егер MPM тануды кодтауды қамтамасыз етсе, онда тану сигналдарын радиомаяқтың үстінен ұшып өту кезінде тексеру керек. Тану сигналдары естуге және көзбен шолып бағаланады және егер кодтық символдар дұрыс, анық тыңдалса және тиісті уақыт аралықтары болса, қанағаттанарлық деп есептеледі. Модуляциялық тонның жиілігін панельдегі қажетті шамның жануы арқылы тексеруге болады.	C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)
2	Қолданылу аймағы	Қолданылу аймағы пайдалану биіктіктерінде MPM үстінен ұшу кезінде уақыт аралығын немесе антеннаның калибрленген маркерлік қабылдағышынан түсетін сигналдың визуалды индикациясы қамтамасыз етілетін қашықтықты өлшеу жолымен немесе осы сигнал алдын ала белгіленген деңгейді сақтағанша айқындалады. Пайдалануға беру кезінде қолданылу аймағын бірнеше биіктікте өлшеу қажет, ал мерзімді тексерулер кезінде әдетте мұны бір биіктікте жасау жеткілікті. Өрекет аймағының орталығы радиомаяқтың үстінде немесе белгілі нүктенің үстінде болуы керек. Пайдалану талаптарына сәйкес номиналды қолданылу аймағы: пайдалануға беру кезінде $\pm 25\%$, мерзімді $\pm 50\%$ болуы тиіс.	C (tx1 және tx2), P (tx1 және tx2)

6-тарау. Функционалдық толықтырудың жер үсті жүйесі (GBAS) Функционалдық толықтырудың жер үсті жүйесін ұшуды тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі

№ р/с	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі (таратушыға)
1	2	3	4
		Бұл сынақтың мақсаты GBAS қолданылу аймағын анықтау болып табылады. Өріс кернеулігінің ең төменгі және ең жоғары деңгейлері жердегі кіші жүйе қызмет көрсететін мынадай аймақтарда айқындалуы тиіс : а) қонуға бет алуды қамтамасыз ету үшін талап етілетін ең аз қолданылу аймағы : - көлденең жазықтықта : LTP/FTP нүктесінде ± 140 м;	

1	Аймақ қолданылу	<p>LTP/FTP-ден ±10° шегінде 37 км; LTP/FTP-ден ±35° шегінде 28 км; - тік ж а з ы қ т ы қ т а : 0,45 қ-ден 1,75 қ-ге дейін; ҰҚЖ бетінен 3,7 м дейін; b) орналасқан жерін анықтауды қамтамасыз ету үшін талап етілетін қолданылу аймағы жоспарланған нақты операцияларға байланысты. Қызмет көрсетудің екі түрі үшін оңтайлы әрекет ету аймағы барлық жаққа бағытталған болуы тиіс. Өріс кернеулігі келесі төзімділікке сәйкес келуі керек: >>215 м кВ / м (-99 дБ Вт / м2) және <0,350 В/м (-35 дБ Вт/м2)</p>	C (tx1 және tx2)
2	Орналасқан жері параметрлерінің дәлдігі	<p>a) Көлденең жазықтықтағы дәлдік: ≤16 м. b) Тік жазықтықтағы дәлдік: ≤6 м.</p>	C (tx1 және tx2)
3	Хабарлар параметрлері	<p>a) GBAS идентификаторы; b) 2 типті хабарлама (GBAS жүйесі бойынша деректер): - жердегі кіші жүйенің (GAD) дәлдік көрсеткіші: 03; - жердегі кіші жүйенің үздіксіздігі мен тұтастығының көрсеткіші (GCID): 07; - тірек станциясының деректер селекторы (RSDS): 048; - ең көп пайдаланылатын қашықтық: 2510 км; - жергілікті магниттік ауытқу: ±180°; - GBAS тірек нүктесі (ендік, бойлық, биіктік); c) 4 типті хабарлама (қонуға кірудің барлық соңғы учаскелерінің деректері (FAS)): - операция түрі: 015; - әуежай сәйкестендіргіші; - ҰҚЖ нөмірі: 136; - ҰҚЖ литері: L-сол, с-орталық, R-оң; - қонуға кіру сипаттамаларын анықтаушы: 07; - маршрут индикаторы; - анықтамалық траектория деректерін таңдау (RPDS): 048; - дабылдың іске қосылуының көлденең шегі: 10 м; - дабылдың іске қосылуының тік шегі: 10 м; - тірек траекториясының идентификаторы; - LTP/FTP ені: ±90°; - LTP/FTP бойлығы: ±180°; - LTP/FTP биіктігі: -5126041,5 м; - dfp ар ені: ±1°; - dfp ар ұзындығы: ±1°; - қонуға кіру кезіндегі табалдырықтың қиылысу биіктігі (TCH): 01638,35 м; - глиссада бұрышы (GRA): 090°; - курстың ені: 80143,75 м; -d-қашықтықтың ығысуы: 02032 М.</p>	C (tx1 және tx2)

7-тарау. Бақылау жүйелері

Бақылау жүйелерін жердегі тексеруді жүргізуге қойылатын талаптар бақылау жүйесінің түріне байланысты болады. Жұмыс көлемі мен жүргізу ұзақтығы бойынша жердегі тексерулер бақылау жүйелерінің әртүрлі түрлері үшін айтарлықтай

ерекшеленуі мүмкін. Пайдалануға беру бойынша тексеру жүргізу процесінде бастапқыда бағаланатын және олар үшін рәсімдер, алдын ала талаптар, әдістер, кезеңділік және т.б. бар деп болжауға болатын нақты техникалық параметрлер дайындаушы зауыттың құжаттарында көрсетіледі не пайдалану жағдайларына байланысты айқындалады.

Бақылау жүйелерін ұшуды тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі

№	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	PSR	SSR	ADS
1	2	3	4	5	6
1.	Бағдарлау	Мақсаттың азимутын анықтаудың дұрыстығын растау қажет. Осы тексеру рейстік борт бойынша ұшу тексеруін орындау басталғанға дейін орындалады, не егер бұл қажет болса, осы тексеру ұшу тексеруін орындау басында жүргізіледі. Мақсаттың азимутын анықтау дәлдігіне рұқсат беру жабдықтың пайдалану-техникалық құжаттамасында болады.			C C
2.	Антеннаның көлбеуі	Радиолокатор антеннасының оңтайлы бұрышын таңдау антеннаның көлбеуі болып табылады. Бұл тексеру тек бір радиал (әуе трассасы) үшін орындалады. Еңіс бұрышын орнатуға рұқсат беру жабдықтың пайдалану-техникалық құжаттамасында болады.			C C
3.	Режимдер/ кодтар	Бақылау жүйелерінің жұмысында пайдаланылатын режимдер / кодтар жабдықтың пайдалану-техникалық құжаттамасында анықталған.			C C
4.	Т і к жазықтықта әрекет ету аймағы	Бақылау жүйелерінің жұмысында қолданылатын режимдер / кодтар жабдықтың пайдалану-техникалық құжаттамасында анықталған.			C C C
5.	Ә у е трассалары/ маршруттары шегіндегі әрекет ету аймағы	Әуе трассалары/маршруттары шегіндегі іс-қимыл аймағы осы тексерудің мақсаты әуе трассалары/маршруттары шегіндегі іс-қимыл аймағын құжаттаудан тұрады. Ұшу әуе трассасының осьтік сызығы бойымен әрекет ету аймағы шегінде ең аз биіктікте, бірақ кедергілердің үстінен ұшып өтудің ең аз абсолюттік биіктігінен төмен емес орындалады. Осы тексеру жабдықтың негізгі және резервтік жиынтықтары үшін бір жиынтықтың "бастап" бағытында, басқа жиынтықтың "на" бағытында орындалады.			C C C
6.	Бейнелеу дәлдігі	Бұл сынақтың мақсаты әуе трассалары, радионавигациялық нүктелер диспетчерінің позициясында бейнелеу дәлдігін тексеру болып табылады			C C
			PSR	SSR	
		Мақсатты табу ықтималдығы	90%	95%	
		Азимут бойынша қате	0,2°	0,08°	
	Қашықтық бойынша қате	Екі жүз м	Жүз елу м		
7.	Қозғалмайтын мақсаттарды сәйкестендіру	Бұл сынақтың мақсаты қашықтық пен азимутты анықтау дәлдігін тексеру үшін қолданылатын нақты анықталған кең жолақты бастапқы мақсаттарды анықтау болып табылады. Мұндай тұрақты эхо-сигналдарды сәйкестендіру мынадай түрде жүргізіледі, жер бетіндегі объектілер мен географиялық карталардың көріністерін салыстыру арқылы нақты көрсетілген объектілер таңдалады, ұшқышқа осындай тұрақты эхо-сигнал бағытында ұшуды орындауға нұсқау беріледі. Егер пилот тиісті мақсатты тани және сипаттай алса және бұл мақсат нақты көрсетілген объект болып табылса, онда осы			C

		мақсаттан көрініс тапқан тұрақты жаңғырық-сигналды тексеру туралы есепте бекіту қажет.			
8.	Қонуға кіру (SRE үшін)	Осы сынақтың мақсаты қонуға кіру кезінде әуе кемесін бағыттау үшін бақылау жүйесін пайдалану мүмкіндігін бағалаудан тұрады. Қонуға кіру бағыты ҰҚЖ-ның осьтік желісінің жалғасуымен сәйкес келуі тиіс және осы сынақты орындау кезінде мақсат туралы белгілер жоғалмауы тиіс.	C	C	C
9.	Күту аймағы (SRE үшін)	Осы сынақтың мақсаты күту аймақтарында әуе кемелері ұшуларды орындаған кезде бақылау жүйесін пайдалану мүмкіндігін бағалаудан тұрады. Осы сынақты орындау кезінде мақсат туралы белгілер жоғалмауы керек.	C	C	C
10	Горизонтты көлеңкелеу	Бұл сынақтың мақсаты горизонттың көлеңкелеу карталары бойынша өлшенген қолданылу аймағын тексеру болып табылады. Бұл тексеру техникалық персоналдың немесе диспетчерлік құрамның сұрауы бойынша жергілікті шарттар талап еткен жағдайларда жүргізіледі.	Бойынша нәтижелер		
11	Байланыс құралдары	Бұл тексеру міндетті болып табылмайды және бақылау жүйесінің қолданылу аймағы шегінде ӨЖЖ/УЖЖ-байланыс құралдарының жұмысқа қабілеттілігін тексеру мақсатында жүргізіледі. Бұл тексеру техникалық персоналдың немесе диспетчерлік құрамның сұрауы бойынша жүргізіледі.			

8-тарау. ӨЖЖ-радиопеленгатор станциясы (VDF) ӨЖЖ-радиопеленгаторлық станцияны ұшу кезінде тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі

№ р/с	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі
1	2	3	4
1	Пеленгация қателігі	Бұл параметрді өлшеу орбиталық және радиалды ұшу кезінде де жүргізілуі мүмкін. Пеленгация қателігінің төзімділігі $\pm 2,5^\circ$ құрайды.	C, P
2	Қолданылу аймағы	Сеғәулелену қуаты 5 Вт (және одан да көп) ӨЖЖ-диапазонды радиостанцияларды пеленгілеу қашықтығы): а) 1000 м ұшу биіктігі үшін: ≥ 80 км; б) 3000 м ұшу биіктігі үшін: ≥ 150 км.	C
3	Орташа квадраттық пеленгация қателігі	Орташа квадраттық пеленгация қатесінің рұқсат етілген мәні $\leq 1,5^\circ$ болуы керек.	C, P

9-тарау. Авиациялық әуе электр байланысы

Авиациялық әуе электр байланысын ұшуды тексеру кезінде тексерілетін параметрлер тізбесі (ABC)

№ р/с	Параметр	Сипаттамасы, рұқсат беру	Тексеру түрі
1	2	3	4
		Осы сынақтың мақсаты радиобайланыс құралдарының қолданылу аймағын тексеру болып табылады. Қолданылу аймағы болжамды қолданылу аймағына сәйкес тексеріледі. Ұшуды жүргізу үшін орбиталық ұшулар да, маршруттар бойынша ұшулар да орындалуы мүмкін. Әрекет аймағы сөйлеудің анықтығын бағалау арқылы анықталады. Нәтижелер кестесіне келесі деректер енгізіледі: - а з и м у т ;	

1. Қолданылу аймағы	- ұ ш у - б и і к т і г і ; С - қ а ш ы қ т ы қ ; - сөйлеу қабілеті: пилотты бағалау және диспетчерді бағалау; - өзара әсер: пилотты бағалау және диспетчерді бағалау. Сөйлеудің анықтығы мен өзара әсер бес балдық шкала бойынша бағаланады (жоғары баға 5).
---------------------	--

Ескертпе: Авиациялық әуе электр байланысын ұшуды тексеруді әуе кемесі-зертхана, сондай-ақ рейстік, оқу және басқа әуе кемелері жүргізуі мүмкін.

10-тарау. Ұшу тексерулерін жүргізу аралықтары ҰРТҚ және АВС жер үсті құралдарына ұшу тексерулерін жүргізу аралықтары

№ п/п	Жабдық	Интервал (күндерде)
1	2	3
1.	ILS аспаптары бойынша қону жүйесі	II және III санаттар үшін 180±60, I санат үшін 180±90 (1-еск. қара)
2.	Барлық жаққа бағытталған ӨЖЖ-радиомаяк VOR (VOR, DVOR)	360±90
3.	Қону жүйесінің жабдықтары	360±90
4.	(OSB: 2 NDB, 2 маркерлік радиомаяк) (2-еск. қара)	730±90
5.	ӨЖЖ-АПП/ VDF радиопеленгатор станциясы	360±90 немесе құрамына кіретін жабдықпен бірге тексеріледі
6.	DME қашықтық өлшеу жабдығы	
7.	Маркерлік радиомаяк	360±90
8.	NDB бағытталмаған радиомаяк (2-еск. қара)	Пайдалануға енгізу кезінде ғана тексеріледі
9.	GBAS функционалды қондырмасының жер үсті жүйесі	
10.	Бақылау жүйелері (PSR, SSR, ADS, MLAT)	

Ескертпе.

1. I және II санаттағы ILS аспаптары бойынша қону жүйелері үшін үшінші кезеңді тексеруден кейін ұшу тексерулері арасындағы аралық 360 күнді құрайды.

2.. ILS, сондай-ақ NDB жабдықталған қонуға ӘК кіру бағыттарында ӨЖЖ кезеңдік ұшу тексерулерін авиациялық жұмыстарды, көліктік және өзге де ұшуларды орындайтын, осы мақсаттар үшін арнайы бөлінген ӘК жүргізуге жол беріледі.

3. АВС ұшу тексерулерін авиациялық жұмыстарды, көліктік және өзге де ұшуларды орындайтын ӘК жүргізуге жол беріледі.

Ұшуларды радиотехникалық
камтамасыз ету және
авиациялық электр байланыс
құралдарын жерде және ұшу
кезінде тексеру бағдарламалары
және әдістемелеріне
I-қосымша
Нысаны

ҰРТҚ және АВС жердегі құралдарын ұшуды тексеру актісі

(ҰРТҚ және АВС құралдарын пайдалануды жүзеге асыратын ұйымның атауы)			
БЕКІТУГЕ ҰСЫНАМЫН		БЕКІТЕМІН	
(пайдалануға жауапты тұлға лауазымының атауы)		(ұйым басшысы лауазымының атауы)	
" "20 ж.		" "20 ж.	
(күні)		(күні) М. Ө.	
(қолы)	(тегі, аты-жөні)	(қолы)	(тегі, аты-жөні)

ҰШУДЫ ТЕКСЕРУ АКТІСІ

(тексерілетін құралдың түрі, атауы, (отырғызудың магниттік бағыты), орнату орны)

(өткізу күні, түрі және борттық № ӘКЗ, атауы және зауыттық № АЛК, жеткізуші ұйымның атауы, тексеру түрі, атауы, құрамы, тексерілетін құралдың зауыттық нөмірі, шығарылған күні) тексерілетін құрал параметрлерінің кестесі (кестелері)

ҚОРЫТЫНДЫ

(ұшуды тексерудің қысқаша сипаттамасы, басшылық құжаттардың тізімі, сәйкестігі ұшуларды қамтамасыз ету үшін жарамдылығы)

Ұшуды тексеру актісіне қосымшалардың тізбесі.

Ұшуды тексеру актілері даналарының саны және алушылардың тізімі.

Ұшуды тексеру жүргізілді

В С Л	К о м а н д и р і	(күні)	(қолы)	(тегі, аты-жөні)
Бортоператор		(күні)	(қолы)	(тегі, аты-жөні)
(жердегі персонал лауазымының атауы)		(күні)	(қолы)	(тегі, аты-жөні)

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
2-қосымша
Нысаны

КРМ параметрлері (ұшуды тексеру, мерзімді)

№ p/c	Параметр	Рұқсат беру			Таратқыш (tx)	
		кат. I	кат. II	кат. III	tx1	tx2
1	2		3	4	5	6 7
1	Тану сигналы	Дұрыс манипуляция, ауқым шегінде анық есту				
2	Модуляция тереңдігінің қосындысы, %	40±4				
3	Номиналды мәннен ығысуға сезімталдықтың ауытқуы, %	±17	±17	±10		
4	Курстан ығысу кезіндегі клиренс, РГМ					
	-курс сызығынан РГМ =±0,180 бұрышына дейін	РГМ сызықтық өсуі				
	-РГМ=±0,180 бұрышынан ±10 градус бұрыштарына дейін;	0,175 ±0,005 дейін ұлғайту				
	-±10 градус бұрыштан ±35 градус бұрыштарға дейін	минимум 0,150±0,005				
5	Орынның үлкен бұрыштарындағы клиренс, РГМ	минимум 0,150±0,005				
6	Курсты түзету дәлдігі, м	±10,5	±7,5 (±4.5)	±3		
7	-Курстың құрылымы, РГМ, кемінде	0,031	0,031	0,031		
	-әрекет ету аймағының сыртқы шекарасынан т. А дейін;	0,015	0,005			
	-т. А-дан т. В-ға дейін;	0,015	0,005			
	-т. В-тан т. С-қа дейін, т. Т, т. D;	-	-	0,01		
	-т. D т.Е дейін					
8	Көлденең жазықтықта әрекет аймағы (әрекет ету қашықтығы) секторларда, кем емес, ең аз өріс кернеулігі (мкВ/м), кем емес:	46,3 км, -114 (40)				
	- 0 градус	46,3 км, -114 (40)				
	- ± 10 градус	31,5 км, -114 (40)				
	- ±35 градус					
9	КРМ, Ек өрісінің кернеулігі (мкВ /м): - қолданылу аймағының шекарасында, кемінде; - КРМ-ден 18,5 км қашықтықтағы глиссадада және курс секторы шегінде 30 м биіктікке дейін, кем емес; табалдырықтан 15 м биіктікке дейін; - табалдырықтан 6 м биіктікте; - ҰҚЖ бойымен, кемінде	-114 (40) -107 (90)	-114 (40) -106 (100) -100 (200)	-114 (40) -106 (100) -100 (200) -106 (100)		
10	Поляризация, мкА	15	8	5		
	Бақылау жүйесі					
11	-курсты түзету, м;	±10,5	±7,5	±6		
	-ығысуға сезімталдықты, %	±17				

КРМ параметрлері (ұшуды тексеру мерзімді)

№ p/c	Параметр	Рұқсат беру			Таратқыш (tx)	
		кат. I	кат. II	кат. III	tx1	tx2
1	2		3	4	5	6 7
1.	Тану сигналы	Дұрыс манипуляция, қолданыс қашықтықта анық есту				

2.	Модуляция тереңдігінің қосындысы, %	40±4				
3.	Номиналды мәннен ығысуға сезімталдықтың ауытқуы, %	±17	±17	±10		
4.	Курстан ығысу кезіндегі Клиренс, PGM					
	-курс сызығынан PGM=±0,180 бұрышына дейін	Желілік ұлғайту PGM				
	-PGM=±0,180 бұрышынан ±10 градус бұрыштарына дейін;	ұлғайту 0,180 дейін				
	-±10 градус бұрыштан ±35 градус бұрыштарға дейін	минимум 0,150±0,005				
5.	Курсты түзету дәлдігі, м	±10,5	±7,5 (±4.5)	±3		
6.	Курстың құрылымы, PGM, (мкА), кем					
	-әрекет ету аймағының сыртқы шекарасынан т. А дейін;	0,031	0,031	0,031		
	-т. А-дан т. В-ға дейін;	0,015	0,005			
	т. В-тан т. С-қа дейін, т. Т, т. D;	0,015	0,005			
	-т. D-ден т. Е-ге дейін	-	-	0,01		
7.	Секторларда көлденең жазықтықта әрекет ету аймағы (әрекет ету қашықтығы) (км) кем емес, ең аз өріс кернеулігі (мкВ/м), кем емес					
	• 0 градус	46,3 км, 40мкВ/м				
	• ±10 градус	46,3 км, 40мкВ/м				
	• ±35 градус	31,5 км, 40мкВ/м				
7.1	КРМ, Ек өрісінің кернеулігі (мкВ / м): - қолданылу аймағының шекарасында, кемінде; - КРМ-ден 18,5 км қашықтықтағы глиссадада және курс секторы шегінде - 30 м биіктікке дейін, кем емес; -табалдырықтан 15 м биіктікке дейін; - табалдырықтан 6 м биіктікте; -ҰҚЖ бойымен, кемінде	-114 (40) -107 (90) - -	-114 (40) -106 (100) -100 (200) - -	-114 (40) -106 (100) -100 (200) -106 (100)		
8.	Бақылау жүйесі					
	• курсты түзету, м;	±10,5	±7,5	±6		
	• ығысуға сезімталдығы %	±17				

Ұшуларды радиотехникалық
камтамасыз ету және
авиациялық электр байланыс
құралдарын жерде және ұшу
кезінде тексеру бағдарламалары
және әдістемелеріне
3-қосымша
Нысаны

ГРМ параметрлері (ұшуды тексеру, пайдалануға енгізу)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру			Таратқыш (tx)	
		кат. I	кат. II	кат. III	tx1	tx2

1	2	3	4	5	6	7	
	Глиссаданың еңкею бұрышы q, градуста						
1	• түзету	±0,075 q		±0,04 q			
	• тірек нүктесінің биіктігі ILS (м)	15 рұқсат беру дейін +3					
2	Модуляция тереңдігінің сомасы, %	80±5					
3	Номиналды мәннен ығысуға сезімталдықтың ауытқуы, артық емес %	±25	±20	±15			
	-глиссададан төмен	0,12 q ±0,02 q					
	-глиссададан жоғары	0,12 q ±0,02 q					
	Клиренс						
4	• глиссададан төмен, кем емес	Жүз тоқсан мкА бұрышына дейін 0,45 q					
	• глиссададан жоғары, кем емес	Жүз елу мкА бұрышына дейін 1,75 q					
	Глиссаданың құрылымы, РГМ артық емес						
5	-З. Д. сыртқы шекарасынан т. А., т. С.	0,035					
	-т. А-дан т. В-ға дейін	-	0,023				
	- т.В-дан т.Т-ға дейін	-	0,023				
6	Кедергілер үстінен клиренсі, кем емес	180 мкА					
	Әрекет аймағы, өріс кернеулігі						
7	-0 гр бұрышы үшін., көп	18,5 км, 400 мкВ/м					
	-±8 гр бұрышы үшін., көп	18,5 км, 400 мкВ/м					
	Бақылау жүйесі						
8	-ауытқу бұрышы	±0,075 q					
	-ығысуға сезімталдықты, %	±25					

ГРМ параметрлері (ұшуды тексеру мерзімді)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру			Таратқыш (tx)		
		кат. I	кат. II	кат. III	tx 1	tx2	
1	2	3	4	5	6	7	
1.	Глиссаданың бұрышы q, градуста						
	-Түзету	±0,075 q		±0,04 q			
2.	Модуляция тереңдігінің қосындысы, %	80±5					
3.	Номиналды мәннен ығысуға сезімталдықтың ауытқуы, артық емес %	±25	±20	±15			
	-глиссададан төмен, бұрышы артық емес	0,12 q ±0,02 q					
	-глиссададан жоғары, бұрышы артық емес	0,12 q ±0,02 q					
4.	Клиренс						
	-глиссададан төмен, кем емес	Жүз тоқсан мкА бұрышына дейін 0,45 q					
	-глиссададан жоғары, кем емес	Жүз елу мкА бұрышына дейін 1,75 q					
5.	Глиссаданың құрылымы, РГМ, кем						
	-З. Д. сыртқы шекарасынан т. А., т. с.	0,035					

	-т. А-дан т. В-ға дейін	-	0,023		
	-т. В-дан т. Т-ға дейін	-	0,023		
6.	Кедергілер үстінен клиренсі, көп	Жүз сексен мкА			
7.	Әрекет аймағы, өріс кернеулігі				
	-0 гр бұрышы үшін., көп	18,5 км, 400 мкВ/м			
	-±8 гр бұрышы үшін., көп	18,5 км, 400 мкВ/м			
8.	Бақылау жүйесі				
	-ауытқу бұрышы	±0,075 q			
	-ығысуға сезімталдықты, %	±25			

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
4-қосымша
Нысаны

МРМ параметрлері (ұшуды тексеру, пайдалануға беру, мерзімді)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру	Таратқыш (tx)	
tx1	tx2			
1	2	3	4	5
	Манипуляция:			
1	- сыртқы	Дұрыс манипуляция, анық естілетін		
	- орташа			
	Іс-әрекет аймағы м			
2	- сыртқы	600 ± 200		
	- орташа	300 ± 100		
	Өріс кернеулігі, мкВ/м			
3	- Сыртқы			
	қолданылу аймағының шекарасында	1,5		
	қолданылу аймағы ішінде	3,0		
	- Орташа			
	қолданылу аймағының шекарасында	1,5		
	қолданылу аймағы ішінде	3,0		

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
5-қосымша
Нысаны

VOR параметрлері (ұшуды тексеру, пайдалануға енгізу)

№ р/ с	Параметр	Рұқсат беру		Таратқыш (tx)	
				tx1	tx2
1	2	3	4	5	
1	Тану сигналы	Нақты беру			
2	Ұшу бағытын көрсету	Дұрыс			
3	Ауытқу индикаторы көрсеткішінің айналу бағыты	Сағат тілімен көбейеді, сағат тіліне қарсы азаяды			
4	Поляризация	±2 гр.			
5	Курс құрылымының дәлдігі				
	- юстирлеу	±2 гр.			
	- қисаю	±3,5 гр.			
	тарақ түрі	±3 гр.			
	-ұшу жарамдылығы	Жарамды ұшуға			
6	Модуляция тереңдігі				
	- 9960 Гц	28-32%			
	- 30 Гц	28-32%			
7	Қолданылу аймағы, км				
	- Радиал, ұшу биіктігі	Өріс кернеулігі ≥90 мкВ/м			
8	Қонуға кіру радиалдары	Егер VOR қонуға кіру үшін пайдаланылса			
	- Қону курсы 090°	Радиал			
Түзету		085 гр.		±2 гр.	
		090 гр.			
		095 гр.			
Қисаю		085 гр.		±3,5 гр.	
		090 гр.			
		095 гр.			
кедір-бұдырлар типінің және тарақ типінің ауытқулары		085 гр.		±3 гр.	
		090 гр.			
		095 гр.			
Түзету	- Қону бағыты 270 гр.	Радиал		±2 гр.	
		265 гр.			
		270 гр.			
Қисаю		275 гр.		±3,5 гр.	
		265 гр.			
		270 гр.			
		275 гр.			
		26 гр.			

	кедір-бұдырлар типінің және тарақ типінің ауытқулары	270 гр. 275 гр.	±3 гр.		
10	Сөйлеу каналы	Анықтық	Нақты беру		
11	Сөйлеу сигналының негізгі навигациялық функцияны қамтамасыз етуге әсері : - азимутқа - модуляция деңгейіне Басқару құрылғысы	Радиотелефон байланысы VOR негізгі навигациялық функциясын қамтамасыз етуге кедергі келтірмейді. Радиотелефондық байланыс сигналдары сәулеленген кезде тану кодының сигналдары басылмайды.	Әсерін тигізбейді		
12	Бақылау құрылғы	Ауытқу	±1,0°		

Vor параметрлері (ұшуды тексеру, мерзімді)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру	Таратқыш (tx)	
			tx1	tx2
1	2	3	4	5
1	Тану сигналы	Нақты беру		
2	Ұшу бағытын көрсету	Дұрыс		
3	Жебенің айналу бағыты	Сағат тілімен көбейеді, сағат тіліне қарсы азаяды		
4	Поляризация	±2 гр.		
5	Курс құрылымының дәлдігі			
	- түзету	±2 гр.		
	- қисаю	±3,5 гр.		
	- кедір-бұдырлар типінің және тарақ типінің ауытқулары	±3 гр.		
	- ұшу жарамдылығы	Ұшуға жарамды		
6	Модуляция тереңдігі			
	- 9960 Гц	28-32%		
	- 30 Гц	28-32%		
7	Қонуға кіру радиолары	Егер VOR қонуға кіру үшін пайдаланылса		
	- Қону курсы 090 гр.	Радиал		
	түзету	090 гр.	±2 гр.	
	Қисаю		±3,5 гр.	
	кедір-бұдырлар типінің және тарақ типінің ауытқулары		±3 гр.	
	- Қону курсы 270	Радиал		
	түзету	270 гр.	±2 гр.	

	қисаю		±3,5 гр.		
	кедір-бұдырлар типінiң және тарак типінiң ауытқулары		±3 гр.		
10	Сөйлеу каналы	Нақтылығы	Нақты беру		
11	Сөйлеу сигналының негізгі навигациялық функцияны қамтамасыз етуге әсері : - азимутқа - модуляция деңгейіне	Радиотелефон байланысы VOR негізгі навигациялық функциясын қамтамасыз етуге кедергі келтірмейді. Радиотелефондық байланыс сигналдары сәулеленген кезде тану кодының сигналдары басылмайды.	Әсерін тигізбейді		

Ұшуларды радиотехникалық
қамтамасыз ету және
авиациялық электр байланыс
құралдарын жерде және ұшу
кезінде тексеру бағдарламалары
және әдістемелеріне
6-қосымша
Нысаны

DME параметрлері (ұшуды тексеру, пайдалануға беру)

№ p/c	Параметр	Рұқсат беру	Қабылдап-тапсырғыш (tx)			
			tx1	tx2		
1	2		3		4 5	
1	Тану сигналы		Дұрыс. Нақты беріліс, дұрыс синхрондау			
2	Қашықтықты анықтау қатесі		150 м артық емес			
3	Қолданылу аймағы, км		ILS әрекет ету аймағынан кем емес ILS бірлесіп жұмыс істейтін DME			
	-Радиал, ұшу биіктігі		Өрістің кернеулігі кем емес -89 дБВт / м2			
4	Қонуға кіру радиолары		Егер DME пайдаланылады кіру үшін қонуға			
	- Қону курсы 090 гр.	радиал				
	Қашықтықты анықтау қатесі	085 гр.	75 м артық емес			
		090 гр.				
		095 гр.				
	-270° қону курсы	радиал				
Қашықтықты анықтау қатесі	265 гр.	75 м артық емес				
	270 гр.					
	275 гр.					

DME параметрлері (ұшуды тексеру, мерзімді)

Параметр	Рұқсат беру	Қабылдап-тапсырғыш (tx)
----------	-------------	-------------------------

№ п/п			tx1	tx2
		3	4	5
1	Тану сигналы	Дұрыс. Нақты беріліс, дұрыс синхрондау		
2	Қашықтықты анықтау қатесі	150 м артық емес		
3	Қонуға кіру радиалдары	Егер DME қонуға кіру үшін пайдаланылса		
	- Қону курсы 090 гр.				радиал
	Қашықтықты анықтау қатесі	090 гр.	75 м артық емес	
	- Қону курсы 270 гр.	радиал		
	Қашықтықты анықтау қатесі	270 гр.	75 м артық емес	

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
7-қосымша
Нысаны

NDB параметрлері (ұшуды тексеру, пайдалануға беру, мерзімді)

№ р/ с	Параметр	Рұқсат беру	Таратқыш (tx)	
tx1	tx2			
1	2	3	4	5
1	Тану сигналы	Анық естілу, дұрыс кодтау		
2	Қолданылу аймағы, км			
	- Радиал, ұшу биіктігі	±10°		
3	Күту аймағындағы ұшу схемасы	Егер NDB осы схемаларда қолданылса немесе OSB құрамына кірсе		
	қонуға бет алу	Ұшуға жарамды		
	- Ұшу жарамдылығы	±5°		
4	- Пеленгілеу қателігі	NDB жалған ұшу белгілерінің болмауы немесе ADF жебесінің шамадан тыс ауытқуы		

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
8-қосымша
Нысаны

Трассалық МАМ параметрлері (ұшуды тексеру, пайдалануға енгізу, мерзімді)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру	Таратқыш (tx)	
tx1	tx2			
1	2	3	4	5
1	Тану сигналы	Дұрыс манипуляция, айқын есту		
	Қолданылу аймағы, м	Пайдалану талаптарына сәйкес		
2	- Ұшу биіктігі	енгізу кезінде $\pm 25\%$		

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
9-қосымша
Нысаны

GBAS параметрлері (ұшуды тексеру)

№ р /с	Параметр	Рұқсат беру	Таратқыш (tx)	
tx1	tx2			
1	2	3	4	5
	Әрекет аймағы, өріс кернеулігі			
	көлденең жазықтықта:			
1	- ± 140 м. т. LTP/FTP	>215 мкВ/м (-99 дБВт/м ²) $<0,350$ В/м (-35дБВт/м ²)		
	- ± 10 гр шегінде 37 км. т. LTP/FTP			
	- ± 35 гр шегінде 28 км. т. LTP/FTP			
	тік жазықтықта			
	- 0,45 0-ден 1,75 q			
	- ҰҚЖ бетінен 3,7 м дейін			
2	Орналасу параметрлерінің дәлдігі			
	- көлденең жазықтықта	Он алты м		
	- тік жазықтықта	Алты м		
	Хабар параметрлері			
	GBAS идентификаторы			
3	2 типті хабарлама:			
	- жердегі кіші жүйенің (GAD) дәлдік көрсеткіші	0-3		
	- жерүсті кіші жүйесінің(GAD) үздіксіздігі мен тұтастығының көрсеткіші	0-7		
	- тірек станциясының деректер селекторы (RSDS)	0-48		

- пайдаланылатын максималды қашықтық	2-510 км		
- жергілікті магниттік ауытқу	±180°		
- GBAS тірек нүктесі			
4 типті хабарлама:			
- операция түрі	0-15		
- әуежай сәйкестендіргіші			
- ҰҚЖ нөмірі	0-36		
- ҰҚЖ литері	L, C, R		
- қонуға кіру сипаттамаларын анықтаушы	0-7		
- маршрут индикаторы			
- тірек траекториясы деректерінің селекторы	0-48		
- дабылдың іске қосылуының көлденең шегі	Он м		
- дабылдың іске қосылуының тік шегі	Он м		
- тірек траекториясының идентификаторы			
-ftp/FTP ені	±90°		
- ftp/FTP бойлығы	±180°		
- ftp/FTP биіктігі	-512-6041,5 м		
- dfpap ені	±1°		
- dfpap бойлығы	±1°		
- қонуға кіру кезіндегі табалдырықтың қиылысу биіктігі (ТСН)	0-1638,35 м		
- глиссада бұрышы (GPA)	0-90°		
- курстың ені	80-143,75 м		
-d-қашықтықты ауыстыру	0-2032 м		

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электрбайланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
10-қосымша
Нысаны

PSR параметрлері (ұшуды тексеру)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру	Қабылдап-тапсырғыш (tx)	
tx1	tx2			
1	2	3	4	5
1	Ориентация	Мақсатты азимутты дұрыс анықтау		
2	Антеннаның көлбеуі	Радиолокатор антеннасының еңіс бұрышы		
	Қолданылу аймағы, км			

3	Көлденең жазықтықта:			
	- Радиал, ұшу биіктігі			
	Тік жазықтықта:			
	- Радиал, ұшу биіктігі			
4	Көрініс дәлдігі			
	- Мақсатты анықтау ықтималдығы	90%		
	- Азимут бойынша қате	0,2°		
	- Қашықтық бойынша қате	200 м		
5	Қозғалмайтын мақсаттарды анықтау			
6	Қонуға кіру	Мақсат белгілерінің жоғалуы		
7	Күту аймағы	Мақсат белгілерінің жоғалуы		

SSR параметрлері (ұшуды тексеру)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру	Қабылдап-тапсырғыш (tx)	
tx1	tx2			
1	2	3	4	5
1	Ориентация	Мақсатты азимутты дұрыс анықтау		
2	Антеннаның көлбеуі	Радиолокатор антеннасының еңіс бұрышы		
3	Режимдер / кодтар	ЭТД сәйкес		
4	Қолданылу аймағы, км			
	Көлденең жазықтықта:			
	- Радиал, ұшу биіктігі			
	Тік жазықтықта:			
	- Радиал, ұшу биіктігі			
5	Көрініс дәлдігі			
	- Мақсатты анықтау ықтималдығы	95%		
	- Азимут бойынша қате	0,08°		
	- Қашықтық бойынша қате	150 м		
6	Қонуға кіру	Мақсат белгілерінің жоғалуы		
7	Күту аймағы	Мақсат белгілерінің жоғалуы		

ADS параметрлері (ұшуды тексеру)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру	Қабылдап-тапсырғыш (tx)	
tx1	tx2			
1	2	3	4	5
1	Режимдер / кодтар	ЭТД сәйкес		

	Қолданылу аймағы, км			
2	Көлденең жазықтықта:			
	- Радиал, ұшу биіктігі			
	Тік жазықтықта:			
	- Радиал, ұшу биіктігі			
3	Қонуға кіру	Мақсат белгілерінің жоғалуы		
4	Күту аймағы	Мақсат белгілерінің жоғалуы		

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
11-қосымша
Нысаны

VDF параметрлері (ұшуды тексеру, пайдалануға енгізу)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру	Тірек пеленг	Қабылдағыш	
				Пеленг	Қате
1	2	3	4	5	6
	Пеленгілеу қателігі	$\pm 2,5^\circ$	0		
1			5		
			10		
			...		
			350		
			355		
2	Қолданылу аймағы, км				
	1000 м ұшу биіктігі үшін:				
	- радиал	80 км			
	3000 м ұшу биіктігі үшін:				
	- радиал	150 км			
3	Орташа квадраттық қате	$\leq 1,5^\circ$			

VDF параметрлері (ұшуды тексеру, мерзімді)

№ р/с	Параметр	Рұқсат беру	Тірек пеленг	Қабылдағыш	
				Пеленг	Қателігі
1	2	3	4	5	6
	Пеленгілеу қателігі	$\pm 2,5^\circ$	0°		
1			5°		
			10°		

			...°		
			350°		
			355°		
2	Орташа квадраттық пеленгация қатесі	≤1,5°			

Ұшуларды радиотехникалық қамтамасыз ету және авиациялық электр байланыс құралдарын жерде және ұшу кезінде тексеру бағдарламалары және әдістемелеріне
12-қосымша
Нысаны

Авиациялық әуе электр байланысының (ABC) параметрлері (ұшуды тексеру) Азимут, градус	Ұшу биіктігі м	Жою , км	Сөйлеу анықтығы, балл		Өзара ықпалдастығы	
			Экипажды бағалау	Диспетчерді бағалау	Экипажды бағалау	Диспетчерді бағалау
1	2	3	4	5	6	7
Байланыс құралы (атауы, сериялық нөмірі, шығарылған күні), жиілігі МГц						

Қазақстан Республикасы
Индустрия және инфрақұрылымдық даму министрінің
2021 жылғы 11 қаңтардағы
№ 4 бұйрығына
4-қосымша
Азаматтық авиацияда ұшуды және авиациялық электр байланысын радиотехникалық қамтамасыз ету қағидаларына
21-қосымша

Радиотехникалық жабдық және электр байланысы параметрлеріне қойылатын талаптар

Параграф 1. ILS қағидаты бойынша жұмыс істейтін КРМ параметрлеріне қойылатын талаптар

1. КРМ көтергіш жиілігінің берілгеннен ауытқуы мыналардан аспауы тиіс:
Бір жиілікті маяк үшін $\pm 0,005\%$;
Екі жиілікті маяк үшін $\pm 0,002\%$.
2. 90 және 150 Гц сигналдармен тасымалдаушы жиіліктердің модуляция тереңдігі курс сызығы бойымен $20 \pm 2\%$ болуы тиіс.

3. Екі жиілікті курстық радиомаяк жүйелерінде әр тасымалдаушыға талаптар қолданылады. Сонымен қатар, бір тасымалдағыштың 90 Гц моделдейтін тоналды сигналы демодуляцияланған сигналдар бір бағытта нөл арқылы өтетін басқа тасымалдаушының 90 Гц модуляцияланатын тоналды сигналымен фаза бойынша синхрондалады:

1) I және II санатты ILS курстық радиомаяктары-20 гр;

2) III санаттағы ILS курстық радиомаяктары – 10 гр.

90 Гц жиілігімен байланысқан фазалар.

Сол сияқты, екі тасымалдағыштың 150 Гц тондық сигналдары демодуляцияланған сигналдар бір бағытта нөл арқылы өтетін фазада синхрондалады:

1) I және II санатты ILS курстық радиомаяктары – 20 гр.;

2) III санаттағы ILS курстық радиомаяктары – 10 гр. 150 Гц жиілігімен байланысқан фазалар.

Қолданылу аймағы

4. Көлденең жазықтықта әрекет ету аймағы курс сызығынан оңға және солға кемінде 35 гр секторлармен шектелуі тиіс.

I және II санаттағы КРМ үшін КРМ әрекет ету аймағына ӘК кіруін қамтамасыз ететін басқа құралдарды пайдалану кезінде курс сызығына қатысты көлденең жазықтықта әрекет ету аймағын ± 10 гр дейін тарылтуға жол беріледі.

5. Тік жазықтықтағы әсер ету аймағы антенна жүйесінің электр орталығы арқылы өтетін түзудің үстінен көкжиекке кемінде 7 гр бұрышпен шектелуі тиіс. КРМ әрекет ету аймағынан тыс тік жазықтықта оның сәулеленуі мүмкіндігінше аз болуы тиіс.

6. ҰҚЖ-ның табалдырығынан 600 м және одан жоғары биіктікте немесе ең жоғары нүктеден 300 м биіктікте қонуға кірудің аралық және соңғы кезеңдерінде КРМ әрекет ету аймағының қашықтығы бойынша (ҰҚЖ табалдырығынан көбірек асу алынады) мынадай болуы тиіс:

1) көлденең сектор шегінде кемінде 46,3 км ± 10 гр. курс сызығына қатысты;

2) ± 10 гр бастап көлденең сектор шегінде кемінде 31,52 км. ± 35 гр дейін. курс сызығына қатысты. Әуе кеңістігін пайдалану бойынша шектеулердің салдарынан ұзақтығы бойынша КРМ қолданылу аймағын азайтуға жол беріледі.

Топографиялық ерекшеліктер бойынша шектеулер салдарынан КРМ әрекет ету аймағын ± 10 гр сектор шегінде 33,3 км-ге дейін және қалған аймақ шегінде 18,5 км-ге дейін азайтуға жол беріледі. ± 100 қолданылу секторы бар КРМ үшін курс сызығына қатысты ± 10 гр-ден ± 35 гр-ге дейінгі секторлардағы қашықтық бойынша талаптар қойылмайды;

3) курс секторы шегінде РМС глиссадасында КРМ-ден 18 км қашықтықта өріс кернеулігі II және III санатты КРМ үшін 1 және 100 мкВ/М (-106 дБ Вт/м²) КРМ үшін 90 мкВ/м (-107 дБ Вт/м²) кем болмауы тиіс;

4) II санатты КРМ үшін ҰҚЖ табалдырығынан 15 м биіктікте орналасқан нүктеде және III санатты КРМ үшін 6 м өріс кернеулігі кемінде 200 мкВ/м (-100 дБ Вт/м²) шамасына дейін артады);

5) ҰҚЖ табалдырығынан 6 м биіктікте орналасқан нүктеден ҰҚЖ табалдырығынан 300 м қашықтықта ҰҚЖ осьтік желісінен 4 м биіктікте орналасқан нүктеге дейін және одан әрі ҰҚЖ бойымен 4 м биіктікте КРМ бағытында КРМ III санатты өріс кернеулігі кемінде 100 мкВ/м (-106 дБ/м²) болуы тиіс.

Ескертпе. Жергілікті жердің топографиялық ерекшеліктері болған жағдайда, басқа навигациялық құралдар КРМ әрекет ету аймағында шолуды қамтамасыз ететін жағдайларда курс сызығынан 32 км қашықтыққа дейінгі ± 100 сектор шегінде өріс кернеулігі кемінде 40 мкВ/м болуына жол беріледі.

7. ILS глиссадасындағы I санаттағы курстық радиомаяктар өрісінің ең аз кернеуі және курс секторы шегінде курстық радиомаяктан 18,5 км (10 м.миль) қашықтықта орналасқан нүктеден бастап ҰҚЖ табалдырығы арқылы өтетін көлденең жазықтықтан 30 м (100 фут) биіктікке дейін кемінде 90 мкВ/м (-107 дБВт/м²) құрайды.

Азимутальды сипаттама

8. Сектордағы РГМ өзгерісінің сипаты:

1) курс сызығынан РГМ = 0,180 бұрыштарына дейін РГМ монотонды (негізінен сызықтық) ұлғаюы болуы тиіс;

2) РГМ = 0,180 бұрыштарынан ± 10 градус бұрыштарға дейін РГМ кемінде 0,180 болуы тиіс;

3) бұрыштардан ± 10 гр. бұрыштарға дейін ± 35 гр. RGM кем дегенде 0,155 болуы керек.

Ескертпе. Әсер ету аймағы бар КРМ үшін ± 10 гр. қолданылу аймағынан тыс РГМ өзгеру сипатына қойылатын талаптар қойылмайды.

Курстың құрылымы

9. I санаттағы КРМ курс сызығының қисаюы (95% ықтималдық) учаскелерде артық болмауы тиіс:

1) қолданылу аймағының шекарасынан А - 0,031 РГМ нүктесіне дейін;

2) А нүктесінен В нүктесіне дейін сызықтық заң бойынша А нүктесіндегі 0,031 РГМ шамасынан В нүктесіндегі 0,015 РГМ шамасына дейін азаяды;

3) В нүктесінен С нүктесіне дейін - 0,015 РГМ.

10. КРМ II және III санатты курс сызығының қисаюы (95% ықтималдық) учаскелерде артық болмауы тиіс:

- 1) қолданылу аймағының шекарасынан А - 0,031 РГМ нүктесіне дейін;
- 2) А нүктесінен В нүктесіне дейін сызықтық заң бойынша А нүктесіндегі 0,031 РГМ шамасынан В нүктесіндегі 0,005 РГМ шамасына дейін азаяды;
- 3) В нүктесінен С нүктесіне дейін-0,005 РГМ;
- 4) С нүктесінен тірек нүктесіне дейін-0,005 РГМ;

III санатты КРМ үшін:

- 5) тірек нүктеден Д нүктесіне дейін - 0,005 РГМ;
- 6) Д нүктесінен Е нүктесіне дейін Д нүктесіндегі 0,005 РГМ-ден Е нүктесінде 0,01 РГМ-ге дейінгі сызықтық заң бойынша ұлғаюы тиіс.

11. Тірек нүктесіндегі ҰҚЖ-ның осьтік сызығына қатысты курстың орташа сызығы ұсталуы тиіс шектер артық болмауы тиіс:

- 1) I санаттағы курстық радиомаяктар: $\pm 10,5$ м (35 фут) немесе 0,015 РГМ сызықтық эквиваленті (шамалардан кіші алынады);
- 2) ILS II санатты курстық радиомаяктар: $\pm 4,5$ м (15 фут);
- 3) III санаттағы ILS курстық радиомаяктары: ± 3 м (10 фут).

Орын ауыстыру сезімталдығы

12. Жартылай сектор шегінде ығысуға номиналды сезімталдық ILS тірек нүктесінде 0,00145 РГМ/М (0,00044 РГМ/фут) тең, ILS санатындағы курстық радиомаяктарда орын ауыстыруға көрсетілген номиналды сезімталдықты қамтамасыз ету мүмкін болмаған жағдайда, ол мүмкіндігінше осы шамаға жақын орнатылады. 1 және 2 кодтары бар ҰҚЖ-дағы I санаттағы курстық радиомаяктар үшін бүйірлік ығысуға номиналды сезімталдыққа ILS "B" нүктесінде қол жеткізіледі. Сектордың максималды бұрышы 6° аспайды.

13. КРМ ығысуына сезімталдық сақталуы тиіс шектер (номиналды мәннен ауытқу), артық емес:

- 1) I санаттағы КРМ үшін $\pm 17\%$;
- 2) $\pm 17\%$ КРМ II санаты үшін;
- 3) III санаттағы КРМ үшін $\pm 10\%$.

Ескертпелер.

II санаттағы КРМ үшін номиналды мәннен $\pm 10\%$ шегінде сезімталдықты сақтау ұсынылады.

Ығысуға сезімталдықтың номиналды мәні үшін ҰҚЖ шегіне келтірілген курстың жартылай секторы шегінде 0,00145 РГМ/м шамасы қабылданды. I санаттағы КРМ үшін курс секторы 60° -тан аспаған жағдайда 0,00145 РГМ/м-ден ерекшеленетін сезімталдықтың номиналды мәніне жол беріледі.

Қысқа ҰҚЖ-дағы I санаттағы КРМ үшін сезімталдықтың номиналды мәні ретінде В нүктесіне келтірілген мән қабылданады.

Тану

14. Тану сигналы КРМ тасымалдаушы жиілігінде берілуі тиіс және КРМ негізгі функцияларына әсер етпеуі тиіс.

15. Тану сигналы халықаралық Морзе кодымен берілуі және үш әріптен тұруы тиіс. Бірінші әріп "И", екінші және үшінші - әуеайлақ немесе ҰҚЖ коды.

Бақылау

16. Автоматты бақылау жүйесі басқару пункттеріне ескерту беруі және сәулеленудің тоқтауына немесе 90 және 150 Гц модуляция сигналдарын және тану құраушысын көтергіш жиіліктен алып тастауына немесе уақыт ішінде неғұрлым төмен санатқа (II және III санат үшін) ауысуына әкелуі тиіс:

I санатты КРМ үшін 10 с;

II санатты КРМ үшін 5 с;

III санаттағы КРМ үшін 2 с.

Бұл іс жүзінде мүмкін болған жағдайда, II санаттағы КРМ үшін - 2 с артық емес, ал III санат үшін – 1 с.

Мынадай шарттардың кез келгені туындаған кезде:

1) ҰҚЖ-ның табалдырығына келтірілген ҰҚЖ-ның осьтік сызығына қатысты курстың орташа сызығының жылжуы, астам:

I санаттағы КРМ үшін $\pm 10,5$ м;

II санатты КРМ үшін $\pm 7,5$ м;

III санатты КРМ үшін ± 6 м;

2) КРМ басқа талаптарға жауап беруді жалғастырған жағдайда бір тасымалдаушыдан КРМ үшін сәулелену қуатын 50% - ға дейін азайту;

3) екі тасымалдаушысы бар КРМ II және III санаттары үшін әрбір тасымалдағыш үшін сәулелену қуатын 80% - ға дейін азайту. КРМ басқа талаптарға жауап беруді жалғастырған жағдайда қуатты 50% - ға дейін азайтуға жол беріледі;

4) ығысуға сезімталдықтың номиналды шамадан 17% - ға өзгеруі.

Ескертпе: басқару пункттері деп жабдықтың жұмысын басқару пункттері және әуе қозғалысына қызмет көрсету пункттері түсініледі.

17. Қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігіне қойылатын талаптар.

Деңгейлер ұшу санатын және қондырғы санатына, қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігінің (жеке) деңгейіне, сондай-ақ бірқатар пайдалану факторларына (мысалы, әуе кемелері мен экипаждың біліктілігіне, метеорологиялық жағдайлар мен ҰҚЖ сипаттамаларына) байланысты тиісті минимумдарды айқындау мақсатында қажетті ақпаратты ұсыну үшін пайдаланылады. Егер курстық және / немесе глиссадалық радиомаяк өзінің талап етілетін қызмет көрсету тұтастығы мен үздіксіздігі деңгейіне жауап бермесе, оны белгілі бір дәрежеде пайдалану барлық ауа-райы

ұшулары жөніндегі нұсқаулықтың (Doc 9365) "ILS жабдығын санаттар бойынша жіктеу және санаттарын төмендету" С қосымшасында көрсетілгендей әлі де мүмкін. Сол сияқты, егер курстық немесе глиссадалық радиомаяк қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігінің минималды деңгейінен асып кетсе, қатаң талаптары бар рейстерді орындауға болады.

18. 1-деңгейдің курстық радиомаягі, егер

1) курстық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы немесе үздіксіздігі немесе осы екі параметр де көрсетілмейді, не

2) курстық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі көрсетіледі, бірақ осы параметрлердің кем дегенде біреуі 2-деңгейдің талаптарына жауап бермейді.

3) бағыттық радиомаяктардың 1-деңгейдегі жалған бағыттау сигналдарының сәуле шығармау ықтималдығы кез келген бір жерге қону үшін кемінде $1-1,0 \times 10^{-7}$ болуы тиіс.

19. Шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы 1- деңгейдің курстық радиомаяктары үшін кез-келген 15 секундтық уақыт аралығында $1-4 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 1000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

Егер 1-деңгейдің курстық радиомаягі үшін тұтастық мәні болмаса немесе оны жедел есептеу мүмкін болмаса, оның тиісті түрде бақыланатын үздіксіз жұмысында кепілдіктерді қамтамасыз ету үшін егжей-тегжейлі талдау жүргізу керек.

20. 2-деңгейдің курстық радиомаягі, егер жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген бірлік қону үшін кемінде $1 - 1,0 \times 10^{-7}$ болса; шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез-келген 15 секундтық уақыт кезеңінде $1-4 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 1000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

21. Егер жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген қондырғы үшін кемінде $1 - 0,5 \times 10^{-9}$ болса, 3-деңгейдің курстық радиомаягі; шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез-келген 15 секундтық уақыт кезеңінде $1-2 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 2000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

22. Егер жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген қондырғы үшін кемінде $1 - 0,5 \times 10^{-9}$ болса, 4-деңгейдің курстық радиомаягі; шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез-келген 30 секундтық уақыт кезеңінде $1-2 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 4000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

Ескертпе. Қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігін қамтамасыз ету тәсілдері бойынша нұсқаулық материал осы Қағидаларға 29-қосымшада келтірілген.

23. Жалған бағыттау сигналдарының II және III санаттарындағы глиссадалық радиомаяктардың шығарылмау ықтималдығы кез келген бір отырғызу үшін кемінде $1 - 0,5 \times 10^{-9}$ құрайды. Глиссадалық радиомаякке глиссадалық радиомаякке қызмет

көрсетудің тұтастығы немесе үздіксіздігі, немесе осы екі параметр де көрсетілмесе, глиссадалық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі 1-деңгейдің тұтастығы мен үздіксіздік деңгейі беріледі, бірақ осы параметрлердің кемінде біреуі 2-деңгейдің талаптарына жауап бермейді.

1-деңгейдегі жалған бағыттаушы сигналдардың глиссадалық радиомаяктардың шығарылмау ықтималдығы кез-келген қондырғы үшін кемінде $1-1,0 \times 10^{-7}$ болуы керек.

Шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы 1 – деңгейдің глиссадалық радиомаяктары үшін кез-келген 15 секундтық уақыт кезеңінде $1-4 \times 10^{-6}$ - дан асуы керек (бұл 1000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

Егер 1-деңгейдің глиссадалық радиомаягі үшін тұтастық мәні болмаса немесе оны жедел есептеу мүмкін болмаса, оның тиісті түрде бақыланатын тоқтаусыз жұмысында кепілдіктерді қамтамасыз ету үшін егжей-тегжейлі талдау жүргізу керек.

24. 2-деңгейдегі глиссадалық радиомаяк, жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез келген Бірлік қону үшін кемінде $1 - 1,0 \times 10^{-7}$; шығарылатын бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез келген 15 секундтық уақыт кезеңі ішінде $1 - 4 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл істен шығу арасындағы орташа істелген жұмысқа 1000 сағ тең).

25. 3 немесе 4 деңгейдегі глиссадалық радиомаяк, жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген Бірлік қону үшін кемінде $1 - 0,5 \times 10^{-9}$, ал шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез-келген 15 секундтық уақыт кезеңінде $1-2 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 2000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

1-ескертпе. Глиссадалық радиомаяқтың 3-деңгейі мен 4-деңгейіне қойылатын талаптар бірдей болып табылады. Глиссадалық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі деңгейлері туралы өтініш курстық радиомаяк туралы өтінішке сәйкес келуге тиіс (яғни егер курстық радиомаяк 4-деңгейдің талаптарына жауап берсе, глиссадалық радиомаяқтың 4-деңгейі болады деп мәлімделеді).

26. Бір тасымалдағыштың 90/150 Гц модуляцияланатын тональды сигналдары басқа тасымалдағыштың 90/150 Гц модуляцияланатын тональды сигналымен фаза бойынша синхронизацияланады, осылайша толқындардың демодуляцияланған нысандары бір бағытта нөл арқылы өтеді:

- 1) I және II санатты ILS глиссадалық радиомаяктары: 20 гр.;
 - 2) III санаттағы ILS глиссадалық радиомаяктары: 10 гр.
- 90/150 Гц жиілігімен байланысқан фазалар.

2-параграф. ILS қағидаты бойынша жұмыс істейтін ГРМ параметрлеріне қойылатын талаптар

Радиосигнал

27. КРМ көтергіш жиілігінің берілгеннен ауытқуы мыналардан аспауы тиіс:

- 1) бір жиілікті маяк үшін $\pm 0,005\%$;
- 2) екі жиілікті маяк үшін $\pm 0,002\%$.

28. Глиссада сызығы бойымен 90 және 150 Гц сигналдармен алып жүретін жиіліктердің модуляция тереңдігі $40 \pm 2,5\%$ болуы тиіс.

Қолданылу аймағы

29. Көлденең жазықтықта әрекет ету аймағы курс сызығына қатысты оң және сол жақ сектормен шектелуі тиіс, кемінде 8 гр..

30. Тік жазықтықтағы әсер ету аймағы көкжиекке қатысты бұрыштармен шектелуі тиіс:

- 1) глиссададан жоғары, кемінде 1,75 ;
- 2) ГРМ глиссадасынан төмен, кемінде 0,45 немесе 0,3 бұрышына дейін глиссадаға кепілді кіруді қамтамасыз ету үшін.

31. Қонуға кіру бағытындағы қашықтық бойынша әрекет ету аймағы кемінде 18 км болуы тиіс, Ескертпе. ГРМ қолданылу аймағы әуе кеңістігін пайдалануды шектеу салдарынан қолданылу ауқымы бойынша шектелуі мүмкін.

32. Әсер ету аймағындағы өріс кернеулігі 400 мкВ/м (95 дБВт/м) кем болмауы тиіс және I санатты ГРМ үшін 30 м биіктікке дейін және ҰҚЖ табалдырығы арқылы өтетін көлденең жазықтықтың үстінен II және III санатты ГРМ үшін 15 м биіктікке дейін қамтамасыз етілуі тиіс.

Бұрыштық сипаттамасы

33. РГМ глиссададан 0,3 гр бұрышқа дейін өзгеруі.

ол тегіс болуы керек және РГМ = 0,22 шамасына дейін артуы керек. Егер РГМ 0,22 мәніне 0,45 үлкен бұрыштарда жетсе

, содан кейін РГМ мәні 0,22-ден 0,45 бұрышына дейін кем болмауы керек немесе 0,3 бұрышына дейін

Глиссада құрылымы

34. Глиссада сызығының қисаюы (ықтималдық 0,95) келесі учаскелерде артық болмауы тиіс:

1) I санаттағы ГРМ үшін қолданылу аймағының шекарасынан 0,035 РГМ нүктесіне дейін;

2) қолданылу аймағының шекарасынан II және III санаттағы ГРМ үшін А 0,035 РГМ нүктесіне дейін;

3) А нүктесінен В нүктесіне дейін А нүктесіндегі 0,035 РГМ шамасынан в нүктесіндегі 0,023 РГМ шамасына дейін II және III санаттағы ГРМ үшін сызықтық заң бойынша азаюы тиіс;

4) В нүктесінен II және III санатты ГРМ үшін 0,023 РГМ тірек нүктесіне дейін.

Глиссаданың көлбеу бұрышы

35. Глиссаданың номиналдыға қатысты еңіс бұрышы $\pm 0,075$ шегінде ұсталуы тиіс және I және II санатты ГРМ үшін және $\pm 0,04$

III санаттағы ГРМ үшін.

Ығысуға сезімталдық

36. Бұрыштық ығысуға номиналды сезімталдық бұрыштық ығысу кезінде РГМ = 0,0875 сәйкес келуі керек:

1) орташа глиссададан төмен:

1) $(0,12 + 0,02 / - 0,05)$

I санаттағы

ГРМ үшін;

2) $(0,12 \pm 0,02)$

II және III санаттағы ГРМ үшін.

2) орташа глиссададан жоғары:

1) $(0,12 + 0,02 / - 0,05)$

I санаттағы ГРМ үшін;

2) $(0,12 + 0,02 / - 0,05)$

II санатты ГРМ үшін;

3) $(0,12 \pm 0,02)$

III санаттағы ГРМ үшін.

37. Номиналды мәнге қатысты ГРМ-нің бұрыштық ығысуына сезімталдық шекте ұсталуы тиіс, артық емес:

1) I санатты ГРМ үшін $\pm 25\%$;

2) II санатты ГРМ үшін $\pm 20\%$;

3) III санаттағы ГРМ үшін $\pm 15\%$.

Ескертпе. Ығысуға номиналды сезімталдық (РГМ / град.) ГЛИССАДА секторының еденінің шамасына жатқызылған 0,0875-ке тең РГМ мәнімен айқындалады.

Бақылау

38. Автоматты бақылау жүйесі басқару пункттеріне ескертуді беруі және мынадай жағдайлардың кез келгені туындаған кезде I санаттағы ГРМ үшін 6 с және II және III санаттағы ГРМ үшін 2 с аспайтын уақыт ішінде сәулеленуді тоқтатуды қамтамасыз етуі тиіс:

1) глиссаданың еңіс бұрышының оның номиналды мәнінен 0,075 астам шамаға ауытқуы

(төмен) және 0,1-ден астам

(жоғары);

2) осы Қосымшаға 2-параграфтың 3-8-тармақтарына сәйкес ILS(PMC) қағидаты бойынша жұмыс істейтін ГРМ параметрлеріне қойылатын талаптарға жауап беруді жалғастырған жағдайда сәулелену қуатын 50% - ға дейін азайту арқылы;

3) екі тасымалдаушы жиіліктегі ГРМ пайдалану кезінде әрбір тасымалдаушы жиілік үшін сәулелену қуатын 80% - ға дейін азайту;

4) осы Қосымшаға 2-параграфтың 3-8-тармақтарына сәйкес ILS(PMC) қағидаты бойынша жұмыс істейтін ГРМ параметрлеріне қойылатын талаптарға жауап берген жағдайда екі көтергіш жиілігі бар ГРМ II және III санаты үшін әрбір көтергіш жиілік үшін сәулелену қуатын 80% - дан 50% - ға дейін азайту;

5) белгіленген номиналды мәннен $\pm 25\%$ астам шамаға бұрыштық ығысуға сезімталдықтың өзгеруі.

Параграф 3. Маркерлік радиомаяктардың параметрлері (МРМ)

39. МРМ тасымалдаушы жиілігінің берілгеннен ауытқуы 0,01% - дан аспауы тиіс (жаңадан енгізілетін МРМ үшін $\pm 0,005\%$).

40. Модуляциялайтын сигналдар жиіліктерінің олардың номиналды мәндерінен ауытқуы $\pm 2,5\%$ аспауы тиіс.

41. Курс пен глиссада сызығындағы МРМ қолданылу аймағы:

1) жақын МРМ 300 м ± 100 м;

2) алыс МРМ 600 м ± 200 м.

Конустық МРМ қолданылады.

42. Қолданылу аймағының шекарасындағы өріс кернеулігі 1,5 мВ / м кем болмауы тиіс.

43. МРМ әсер ету аймағының шекарасынан оның ортасына қарай өріс кернеулігінің артуы кемінде 3 мВ/м болуы тиіс.

44. МРМ тану сигналдары мынадай болуы тиіс:

1) жақын МРМ - секундына $6 \pm 15\%$ нүктелерді үздіксіз беру;

2) алыс МРМ - үздіксіз беру $2 \pm 15\%$ сызықша секундына.

45. Автоматты бақылау жүйесі іске қосылуы және басқару пунктіне ескертулер беруі тиіс:

1) Шығу қуаты номиналдыдан 50-ден астам азайған кезде%;

2) модуляция тереңдігі 50%-ден астам азайған кезде;

3) модуляцияны немесе манипуляцияны тоқтату кезінде.

Параграф 4. DME, DME/N қашықтық өлшеу жабдығының параметрлері

46. DME қабылдағышының әрекет ету аймағы мынадай болуы керек:

1) VOR-мен өзара іс-қимыл кезінде VOR қолданылу аймағынан кем емес;

2) ILS-пен өзара іс-қимыл кезінде KPM және GPM әрекет ету аймағынан кем емес болуы тиіс.

47. DME/N қабылдағыш жауап бергіші 960 - 1215 МГц жиілік диапазонынан тағайындалған тасымалдаушы жиілігінде жұмыс істеуі керек. Жұмыс жиілігінің берілгеннен ауытқуы $\pm 0,002\%$ аспауы тиіс.

48. Диапазон жауабының радио импульстері келесі параметрлерге ие болуы керек:

- 1) 0,5 деңгейіндегі импульстің ұзақтығы $3,5 \pm 0,5$ мкс тең болуы тиіс;
- 2) алдыңғы фронт 3 мкс артық болмауы тиіс;
- 3) артқы фронт 3,5 мкс артық болмауы тиіс.

49. ӘК бортындағы қашықтықты өлшеудің пайдалану қатесіне DME/N енгізетін қашықтықты өлшеу қатесі 150 м-ден аспауы тиіс, ал DME/N ILS жабдығымен өзара іс-қимылы кезінде 75 м-ден аспауы тиіс (ықтималдық кезінде 0,95).

50. "Тәуелсіз" тану сигналы минутына 6 сөз жылдамдығымен және кемінде 40 с кезеңділігімен берілуі тиіс, тану коды тобын беруге қосудың ең көп ұзақтығы 5 с аспауы тиіс, ал оны берудің барлық кезеңі 10 с аспауы тиіс.

51. DME ILS және VOR-мен өзара әрекеттесу кезінде "өзара әрекеттесетін" тану сигналы өзара әрекеттесетін құралдың сәйкестендіру кодымен синхрондалуы керек.

Әрбір 40 секундтық интервал 4 немесе одан да көп тең кезеңге бөлінеді және DME тану сигналы тек бір кезең ішінде, ал өзара іс-қимыл жасайтын құралдың тану сигналы қалған кезеңдер ішінде берілуі тиіс.

52. DME автоматты бақылау жүйесі жұмыс істеп тұрған аппаратура жинағын ажыратуы, резервтік жиынтықты (ол болған кезде) қосуы және жиынтықтар істен шыққан кезде радиосәулені тоқтатуы, сондай-ақ басқару пункттерінде авариялық сигнал беруді қамтамасыз етуі тиіс:

1) қабылдау-жауап беру құралының кідірісі 1 мкс (150 м (500 фут)) немесе одан астам белгіленген шамадан өзгергенде; қабылдау-жауап беру құралының кідірісі 0,5 мкс (75 М (250 фут)) немесе одан астам белгіленген шамадан өзгерген кезде қону құралымен өзара байланысты DME үшін;

2) бақылау құрылғысының істен шығуы.

Параграф 5. VOR радиомаягының барлық бағыттағы азимуттық ӘЖЖ параметрлері

53. Азимут туралы ақпараттың 0-ден 40 градусқа дейінгі бұрыштар үшін толқындардың кемінде төрт ұзындығынан кем емес қашықтықта өлшенген қателігі 95% ықтималдық кезінде ± 2 градустан аспауы тиіс.

54. VOR жүйесінің пайдалану қателігіне енгізілетін жердегі радиомаяқтың жалпы қателігі 95% ықтималдық кезінде ± 3 градустан аспауы тиіс.

55. Радиомаяк 108 - 117,975 МГц жиілік диапазонынан берілген тасымалдаушы жиілігінде жұмыс істеуі тиіс. Жұмыс жиілігінің берілгеннен ауытқуы $\pm 0,002\%$ аспауы тиіс.

56. Модуляциялық сигналдардың жиілігі тең болуы керек:

- 1) 9960 ± 100 Гц-көтергіш;
- 2) $30 \pm 0,3$ Гц – "ауыспалы фаза" және "тірек фаза";
- 3) 1020 ± 50 Гц - маякты тану.

57. ӘК бортындағы маякты анық, дұрыс және анық тану, сондай-ақ маяктың негізгі навигациялық функциясын қамтамасыз етуге тану сигналының әсерінің болмауы (азимут туралы ақпарат беру) қамтамасыз етілуге тиіс.

Тану сигналы екі немесе үш әріпті пайдалана отырып және қайталау кезеңі 30 ± 3 С Морзе кодымен берілуі тиіс.

58. Автоматты бақылау жүйесі басқару пунктіне істен шығулар туралы тиісті сигнал беруді беруі және тірек және ауыспалы фазаның сигналдарын болдырмауы не мынадай шарттардың бірі пайда болған кезде маяктың сәулеленуін толығымен тоқтатуы тиіс:

1) ± 1 гр-ден артық өзгеруі. шығарылатын бақылау құрылғысын орнату нүктесіндегі азимут туралы ақпарат;

2) 30 Гц жиіліктегі амплитудасы бойынша немесе бақылау құрылғысы орналасқан жердегі сол және басқа да Радиожиілік сигналдарының кернеу деңгейінің модуляциясын құрайтын не жеткізуші, не модуляция сигналдарының 15% - ға азаюы;

3) тану сигналының жоғалуы;

4) бақылау аппаратурасының істен шығуы.

Параграф 6. Бағытталмаған радиомаяктың параметрлері (ЖРС / NDB)

59. Әуеайлақ ауданында ұшуды қамтамасыз ететін NDB қолданылу аймағы кемінде 50 км болуы тиіс.

60. Жеке NDB радиосәулелендіру сипаттамалары тасымалдаушыны бұзбай A2A және A3E сыныптарына сәйкес келуі тиіс. A1A сыныбының радиосәулеленуіне жол беріледі, бұл ретте тану сигналын берудің автоматты режимі қамтамасыз етілуі тиіс.

61. NDB жетекті радиостанциясы тану сигналын халықаралық Морзе кодымен беруі тиіс.

62. Тану сигналы тең аралықпен минутына кемінде 6 рет берілуі тиіс.

63. ӘК бортында алынатын курстық бұрыштар мәндерінің қателігі ± 5 градустан аспауы тиіс.

64. NDB жұмысын басқару, сондай-ақ оның жай-күйін көрсету қашықтықтан және жергілікті режимдерде жүзеге асырылуы тиіс.

65. Радиостанцияның автоматты бақылау жүйесі 2 с аспайтын уақыт ішінде аппаратураның жұмыс істеп тұрған жиынтығын ажыратуы, резервтік жиынтықты (ол болған кезде) іске қосуы, жиынтық(тар) істен шыққан кезде станцияның радиосәулеленуін тоқтатуы, сондай-ақ басқару пункттерінде авариялық сигнализацияны қамтамасыз етуі тиіс.:

- 1) белгіленген қуаттан 50% - дан төмен жүктеме қуатын азайту;
- 2) тасымалдаушының амплитудалық модуляциясының тереңдігін 50-ден төмен азайту%;
- 3) тану сигналын беруді тоқтату арқылы жүзеге асырылады.

Параграф 7. Жер үсті функционалдық толықтыру жүйесінің параметрлері (GBAS)

66. Қонуға кіруді қамтамасыз ету кезінде қолданылу аймағы GNSS (GBAS) функционалдық толықтыру жүйесі кемінде болуы тиіс:

1) бүйірлік бағытта - қонуға кірудің соңғы кезеңі траекториясының әрбір жағынан ± 35 градус бұрышпен 28 км-ге дейін және ± 10 градус бұрышпен 37 км-ге дейін кеңейетін ҰҚЖ осінен әрбір жаққа бастапқы ені 140 м ҰҚЖ табалдырығында (глиссаданың тірек нүктесінде) басталатын аймақ;

2) тік бағытта - жоғарыдан 7 градус немесе 1,75 бұрышпен шектелген бүйірлік аймақ шегіндегі кеңістік

глиссаданың көлденең жазықтықпен және ҰҚЖ табалдырығы арқылы өтетін қиылысу нүктесінің басталуымен және төменнен 0,45 бұрышпен

горизонтқа қатысты немесе 0,3-ке дейін кіші бұрыш

, бұл глиссадаға кепілдендірілген кіру үшін қажет.

GBAS қолданылу аймағы ҰҚЖ шегіне қатысты 30 м-ден 3000 м-ге дейінгі шекте болуы тиіс.

67. Әр қонуға кіру үшін 0,95 ықтималдығы бар орынды анықтау дәлдігі нашар болмауы керек:

1) көлденең жазықтықта 16 м;

2) тік жазықтықта 6 м.

68. Сигнал берудің іске қосылу шегі мынадай болуы тиіс:

1) қашықтық (Д) учаскелерінде көлденең жазықтықта, артық емес:

2) 69,15 м - ҰҚЖ табалдырығынан 7500 м астам қашықтықта;

3) (0,0044 Д + 36,15) М-7500-ден 873 м-ге дейінгі шекте (Д) қашықтықта;

4) 40 м - 873-тен 291 м-ге дейінгі қашықтықта;

5) қашықтық (Д) учаскелеріндегі тік жазықтықта, артық емес:

6) 43,35 м - ҰҚЖ табалдырығынан 7500 м астам қашықтықта;

7) (0,09596 Н + 4,15) М-7500-ден 873 м-ге дейінгі шекте (Д) қашықтықта;

8) 10 м - 873-тен 291 м-ге дейінгі қашықтықта.

69. Тасымалдаушы жиілігінің берілген GBAS деректерді беру жиілігінен ауытқуы $\pm 0,0002\%$ құрауы тиіс.

70. Қолданылу аймағы шегіндегі өріс кернеулігі 215 мкВ/м кем емес және 0,350 В/м артық болмауы тиіс.

71. GBAS псевдодалдылығын дифференциалды түзету үшін сигнал беру шегінің орташа квадраттық шамасы GPS үшін 0,4 м-ден және GLONASS (ГЛОНАСС) үшін 0,8 м-ден аспауы тиіс.

72. GBAS дифференциалды деректерін беру жиілігі кемінде 2 Гц болуы тиіс.

73. GBAS 6 с аспайтын уақыт ішінде:

1) тұтастығын, үздіксіздігін немесе дайындығын жоғалту;

2) сәулелену қуатын 80% - ға дейін азайту кезінде авариялық сигнализацияны қамтамасыз етуі тиіс.

74. Қонуға бет алу кезіндегі тәуекелдерді басқару әдістері.

75. Тік жазықтықтағы сигнализацияның іске қосылу шегі (VAL) қонуға дәл кірген кезде GNSS тұтастығын бақылаудың нақты сипаттамаларын ескерместен ҰҚЖ шегінен 60 м (200 фут) шешім қабылдаудың номиналды абсолютті биіктігін растау үшін 10 м (33 фут) анықталды.

76. 10 м (33 фут) құрайтын VAL мәнін пайдаланған кезде навигациялық жүйенің қателіктерін бөлуге қосымша талдау жүргізу талап етілмейді. Қонуға дәл кіру кезінде тік жазықтықта сигнал берудің іске қосылу шегінің ең жоғарғы мәні 35 м (115 фут) деп айқындалған.

77. 10 м (33 фут) асатын VAL мәнін пайдалану кезінде құралдар және көзбен шолу учаскесі бойынша қонуға кіру учаскесінде орналасқан жерді айқындаудың қателіктері кедергілердің ұшып өтуін қамтамасыз ету үшін және жерге қонудың қолайлы сипаттамалары үшін жеткілікті шағын болып табылатындығына кепілдікті қамтамасыз ететін навигациялық жүйенің қателіктерін бөлу сипаттамалары туралы қосымша ақпарат қажет.

78. Тік жазықтықтағы навигациялық жүйенің қателіктері (VNSE):

1) VNSE 4 м (13 фут) немесе одан кем – CAT I ILS үшін қолайлы қону сипаттамаларымен және көріну жағдайлары себебінен екінші айналымға кетудің стандартты санымен эквивалентті шаманы құрайды.

2) VNSE 4 м (13 фут) асады, бірақ 10 м (33 фут) аспайды. Бұл жағдайда қолайлы жанасу немесе екінші айналымға кету сипаттамалары бар қауіпсіз қонуды күтуге болады.

3) VNSE 10 м (33 фут) асады, бірақ 15 м (50 фут) аспайды. Бұл қону сипаттамаларына әсер етуі және ұшу экипажы мүшелеріне жұмыс жүктемесінің жоғарылауына әкелуі мүмкін.

4) VNSE 15 м (50 фут) асады. Белгілі бір пайдалану конфигурациялары кезінде ұшу қауіпсіздігінің деңгейі айтарлықтай төмендейді.

Ұшудың көрнекі учаскесіндегі тәуекелдерді басқарудың қолайлы әдісі мынадай өлшемшарттар жүйесін сақтау болып табылады:

1) В ILS нүктесінде ақаусыз жағдайда жүйенің дәлдігі ILS қамтамасыз ететін дәлдікке тең. Ол VNSE тік жазықтығының навигациялық жүйесінің (NSE) 95 пайыздық қателігін 4 м (13 фут) кем деп қарастырады, бұл ретте VNSE жүйесінің тік жазықтығындағы NSE ақаусыз жағдайда пайдалану бекітілуі тиіс әрбір орын үшін қонуға кірудің 10^{-7} кем ықтималдылықпен 10 м (33 фут) асады;

2) жүйенің конструкциясы жүйенің істен шығуы жағдайында 15 м (50 фут) асатын қателік ықтималдығының 10^{-5} құрайтынын көздейді, сондықтан мұндай оқиға сирек болып табылады.

Параграф 8. Әуеайлақтың шолу радиолокаторының параметрлері (Ә-ШРЛ)

79. Шағылысатын беті 15 м^2 ӘК табу ықтималдығы және жалған дабылдардың ықтималдығы 10-6-дан аспаған кезде қолданылу аймағы шегінде қосымша ақпарат алу бастапқы арна бойынша 0,8-ден және қайталама арна бойынша 0,9-дан кем болмауы тиіс.

80. Ә-ШРЛ әрекет ету қашықтығы бастапқы арна бойынша кемінде 50 немесе 100 км (әуеайлақ ауданындағы ӘҚҚ үшін) және 160 км (аэроторап ауданындағы ӘҚҚ үшін), ал екінші арна бойынша кемінде 160 км болуы тиіс.

81. АПОИ-сыз Ә-ШРЛ бастапқы арнасының қателігі (айналмалы шолудың шығарылатын индикаторы бойынша-ВИКО) нысанаға дейінгі қашықтықтың 2,0% - нан немесе қашықтығы бойынша 150 м-ден (ненің көп болуына байланысты) және азимут бойынша ± 2 градустан аспауы тиіс.

82. Ә-ШРЛ бастапқы арнасының апои шығуындағы орташа квадраттық қателік (СКО) қашықтық бойынша 150 м және 200 м (тиісінше әрекет ету қашықтығы 50-100 км және 160 км) және азимут бойынша 0,4 градустан аспауы тиіс.

83. Ә-ШРЛ екінші арнасының АПОИ шығуындағы СҚО шамасы қашықтығы бойынша 200 м және азимут бойынша 0,2 гр аспауы тиіс.

84. Ә-ШРЛ бастапқы арна бойынша рұқсат ету қабілеті нысанаға дейінгі қашықтықтың 1% - ынан немесе қашықтық бойынша 230 м-ден (үлкен мән қабылдау) және азимут бойынша $7'$ - ден кем болмауы тиіс.

85. Ә-ШРЛ әрекет ету аймағы мынадай түрде сипатталатын кеңістік шегінен кем болмауы тиіс:

Антеннадан 0,5 гр бұрышпен тартылған сызықпен шектелген тік жазықтықтың антеннасының айналасында 360 градусқа айналу нәтижесінде пайда болған кеңістік. антеннадан 60^*) км қашықтықтағы нүктеге дейін антенна арқылы өтетін көлденең

жазықтыққа; осы нүктеден жоғары қарай 45 гр бұрышпен антеннадан жүргізілген осы тік сызықпен қиылысу нүктесінен 3000 м биіктікке дейін жүргізілген тік сызық. антенна арқылы өтетін көлденең жазықтыққа; және соңғы қиылысу нүктесін антеннамен қосатын сызық.

Ескертпе:

1) Тік жазықтықта әрекет ету аймағын суреттейтін схема радиотехникалық жабдық пен электр байланысы параметрлеріне қойылатын талаптарға қосымшаға келтірілген.

2) ӘҚБ әуеайлақтық жүйелерінде пайдалануға арналған Ә-ШРЛ үшін 160 км қабылдау керек.

86. Ә-ШРЛ-ның екінші арна бойынша (АПОИ шығысында) рұқсат ету қабілеті қашықтығы бойынша 1000 м-ден және азимут бойынша 4 гр-ден кем болмауы тиіс.

87. Ә-ШРЛ бастапқы және қайталама арналарында сигналдарды өңдеу кезінде алынған ӘК координаттық белгілерін біріктірудің қателіктері қашықтығы бойынша 500 м-ден және азимут бойынша 8' - ден аспауы тиіс.

88. Ә-ШРЛ екінші арнасы бойынша қосымша (ұшу) ақпарат алу ықтималдығы 0,9-дан кем болмауы тиіс.

89. Радиолокациялық ақпаратты жаңарту кезеңі 6 с-тан аспауы тиіс.

Параграф 9. Трассалық қайталама шолу радиолокаторының параметрлері (Т-ҚШРЛ)

90. Т-ҚШРЛ радиолокациялық ақпаратын жаңарту кезеңі 10 секундтан аспауы тиіс.

91. Т-ҚШРЛ іс-қимыл аймағы жабудың нөлдік бұрыштары, шолу аймағында ӘК табу ықтималдығы 0,9 кем емес және қабылдағыштың меншікті шуы бойынша жалған дабылдардың ықтималдығы 10-6 артық емес кезінде мынадай параметрлермен анықталады:

көлденең жазықтықтағы көру бұрышы - 360 гр. ;

орынның ең аз бұрышы-0,5 г аспайды. ;

орынның максималды бұрышы-кемінде 45 гр.;

ең аз қашықтық – тиісінше ең жоғары қашықтық 350 км болған кезде 2 км-ден артық емес;

максималды қашықтық - 350 км;

максималды биіктігі-20000 м.

92. А/С режимі үшін сұрау салу және сұрау салу бойынша басу сигналдарының тасымалдаушы жиіліктері $1030 \pm 0,2$ МГц болуы тиіс және S - $1030 \pm 0,1$ МГц режимі болған кезде бір-бірінен 0,2 МГц-тен артық ерекшеленбеуі тиіс және бір-бірінен 0,1 МГц-тен артық ерекшеленбеуі тиіс. Ақпарат дискретті кодпен беріледі.

93. Т-ҚШРЛ S - 1090 ± 1 МГц режимі болған кезде А/С режимдерінде 1090 ± 3 МГц жиіліктегі сигналдарды қабылдауды және өңдеуді қамтамасыз етуі тиіс.

А / С режимінің сұрау сигналы Р1 және Р3 екі негізгі импульсінен және Р1 бірінші импульсінен кейін берілетін Р2 басу импульсінен тұруы тиіс. Р1 және Р2 импульстері арасындағы аралық $2,0 \pm 0,15$ микросекундты құрауы тиіс.

94. А/С / S режиміндегі жалпы шақыруды сұрау үш импульстен тұруы тиіс: Р1, Р3 және ұзын Р4 импульсі. Жалпы қоңырауды тек А / С режимінде сұрау А/С/S режиміндегі жалпы қоңырауға ұқсас, тек Р4 қысқа импульсі қолданылады. Р3 және Р4 импульстері арасындағы аралық $2 \pm 0,05$ микросекундты құрауы тиіс.

95. S режиміндегі сұрау Р1, Р2 және Р6 үш импульсінен тұрады. Р1 және Р2 импульстарының алдыңғы фронттары арасындағы интервал $2 \pm 0,05$ микросекундты құрайды. Р2 импульсінің алдыңғы шеті мен Р6 фазасының синхронды төңкерілуі арасындағы интервал $2,75 \pm 0,05$ микросекундты құрайды. Р6 импульсінің алдыңғы жағы фазаның синхронды құлауына дейін $1,25 \pm 0,05$ микросекундтан басталады. Р5 импульсі жалпы шақыру сұраныстарында тек S режимінде антенна бағыттылығының диаграммасының бүйір және артқы жапырақшаларымен Сәулеленген әуе кемелерінің жауаптарын болдырмау үшін қолданылады, антенна бағыттылығының жеке диаграммасын пайдалана отырып беріледі және фазаның синхронды аударылуына қатысты симметриялы орналасады. Р5 импульсінің алдыңғы фронты фазаның синхронды төңкерілуіне дейін $0,4 \pm 0,1$ микросекундтан басталады.

96. Р1 және Р3 импульстері арасындағы аралық мыналарға сәйкес келуі тиіс:

- 1) А режимі үшін $8 \pm 0,2$ микросекунд және С режимі үшін $21 \pm 0,2$ микросекунд;
- 2) 350. Импульстардың фронты мен төмендеуіндегі амплитудадан $0,5$ деңгейде өлшенген А/С режимінің Р1, Р2 және Р3 импульстарының ұзақтығы $0,8 \pm 0,1$ микросекундқа тең болуы тиіс.

97. А/С режимін сұрау сигналдарын қайталаудың ең жоғары жиілігі 450 Гц-тен аспауы тиіс.

98. S режимінің жауап импульстері берілген алғашқы импульстен $0,5$ микросекунд $\pm 0,05$ микросекундқа көбейтілген белгілі бір аралықтан басталуы керек. Кіріспе төрт импульстен тұрады, олардың әрқайсысының ұзақтығы $0,5$ микросекундты құрайды. Бірінші берілетін импульс пен екінші, үшінші және төртінші импульстар арасындағы интервалдар сәйкесінше $1,3,5$ және $4,5$ микросекундты құрайды. Жауап деректерінің импульстар блогы бірінші берілетін импульстің алдыңғы жағынан 8 микросекундтан кейін басталады.

99. Жалпы қоңырау шалудың максималды жиілігі тек S режимінде, құлыпты болдырмау негізінде сәйкестендіруді қолданатын сұраушы мынадай түрдегі жауап беру ықтималдығына байланысты болады:

- 1) сәулелену аралығына сұрау салудың 1: 3-ке тең жауап беру ықтималдығы кезінде 3 дБ немесе қандай мән аз болуына байланысты секундына 30 сұрау салу;
- 2) жауап ықтималдығы $0,5$: 3 дБ сәулелену интервалына 5 сұрау немесе секундына 60 сұрау, қандай мән аз болуына байланысты;

3) 0,25-ке тең немесе одан кем жауап беру ықтималдығы кезінде :3 дБ сәулелену интервалына 10 сұрау немесе қандай мән аз болуына байланысты секундына 125 сұрау.

100. Сұрау және жауап бойынша бүйірлік жапырақшалардың сигналдарын басу камтамасыз етілуі тиіс.

101. Антенна бағыттылығының диаграммасының негізгі жапырақшасында бір ӘК болған кезде және кедергі келтіретін сұрау сигналдары болмаған кезде қосымша ақпарат алу ықтималдығы 0,98-ден кем болмауы тиіс.

102. Сандық өңдеуден кейін радиолокатордың шығысындағы қашықтықты өлшеу дәлдігі (RMS қатесі) нашар болмауы керек:

1) моно-импульсті емес Т-ҚШРЛ – Т-250 м үшін;

2) моноимпульсті Т-ҚШРЛ үшін-100 м.

103. Сандық өңдеуден кейін радиолокатордың шығуындағы азимутты өлшеу дәлдігі (RMS қатесі) нашар болмауы керек:

1) моно-импульсті емес Т-ҚШРЛ -15'үшін.

2) моноимпульсті Т-ҚШРЛ – 8'үшін.

104. Сандық өңдеуден кейін Т-ҚШРЛ -ның рұқсат ету қабілеті нашар болмауы тиіс:

1) моно-импульсті емес Т-ҚШРЛ Т үшін:

қашықтығы бойынша-1000 м;

азимут бойынша-5 гр.

2) моноимпульсті Т-ҚШРЛ үшін:

қашықтығы бойынша-400 м;

азимут бойынша-1,5°.

105. Қосымша ақпараты бар ӘК-ден жалған белгілерді немесе жалған қосымша ақпараты бар ӘК-ден белгілерді беру ықтималдығы бір азимутта екі ӘК болған және олардың арасындағы қашықтық 4 км-ден астам болған кезде 10-3 -тен аспауы тиіс.

106. Т-ҚШРЛ ақпаратты өңдеу кезінде радиолокатордың шолу уақытынан 0,5 артық уақытқа кешіктірмеуі тиіс.

107. Т-ҚШРЛ жұмыс режимі 120 сек аспайтын уақытта белгіленуі тиіс.

108. Т-ҚШРЛ автоматты бақылау жүйесі басқару пунктіне оның техникалық жай-күйі туралы ақпаратты беруі тиіс.

109. Т-ҚШРЛ шкафтарындағы СВЧ ағынының тығыздығы 25 мкВт/см² аспауы тиіс.

Параграф 10. Автоматты радиопеленгатордың параметрлері (АРП)

110. Қуаты 5 Вт борттық радиостанцияны пеленгілеу қашықтығы 1000 м биіктікте кемінде 80 км және 3000 м биіктікте кемінде 150 км болуы тиіс.

111. Диспетчердің жұмыс орнындағы АРП индикаторы бойынша пеленгілеу қателігі 2,5 (1,5 гр. үлкен антенна базасы бар доплер пеленгаторлары үшін) 95% ықтималдығы бар градус.

АРП жұмысын басқару, сондай-ақ оның жай-күйін индикациялау қашықтықтан және жергілікті режимдерде жүзеге асырылуы тиіс.

Параграф 11. Радиобайланыс құралдарының, объективті бақылау құралдарының параметрлері

112. Әуе радиобайланысының қабылдау-тарату жабдығы 118 - 137 МГц диапазонынан берілген тасымалдаушы жиілікте жұмыс істеуі тиіс. Бұл жағдайда тасымалдаушы жиіліктер торының қадамы 8,33 кГц немесе 25 кГц болуы керек. Таратушы құрылғының көтергіш жиілігінің тұрақсыздығы 8,33 кГц жиілік торы үшін $\pm 0,0001\%$ және 25 кГц жиілік торы үшін $\pm 0,002\%$ аспауы тиіс.

113. Толқындық кедергісі 50 Ом антенна-фидер құрылғысына (АФҚ) тартылған таратқыштың шығу қуаты кемінде 5 Вт болуы тиіс.

114. Таратушы және қабылдаушы байланыс құралдарының афқ жүгіруші толқынының коэффициенті 0,5-тен кем болмауы тиіс.

115. Берілетін сөйлеу хабарламаларының жиілік диапазоны 25 кГц қадаммен жиілік торы үшін 300 - 2700 Гц және 8,33 кГц қадаммен жиілік торы үшін 300-2500 Гц болуы тиіс.

116. Тасымалдаушы сөйлеу сигналының амплитудалық модуляциясының тереңдігі 85% - дан кем болмауы тиіс (А3Е класының радиосәулеленуі).

117. 5 дБВ-ға тең сигнал/шуға қатысты қабылдағыштың сезімталдығы 3 мкВ-тан кем болмауы тиіс.

118. Қабылдағыштың жүктемесіндегі 600 Ом - ға тең сигналдың НЧ деңгейі 0,25-1,5 в шегінде болуы тиіс.

119. Дыбыстық ақпаратты жазу және жаңғырту 300 - 3400 Гц жиілік диапазонында жүргізілуі тиіс.

120. Арнаның сигнал / шу арақатынасы кемінде 38 дБ болуы тиіс.

12-Параграф. Ұшу алаңын шолудың радиолокациялық станциясының параметрлері (РЛС ОЛП /SMR)

121. ҰҚЖ-да немесе қатты жабыны бар РД орналасқан тиімді шағылысатын беті кемінде 2 м^2 ӘК және көлік құралдарын 0,9 ықтималдылықпен анықтау қамтамасыз етіледі.

122. 2 км масштабтағы дөңгелек шолу режиміндегі қашықтық пен азимут бойынша рұқсат ету қабілеті 15 м-ден нашар болмауы тиіс.

123. Көлденең жазықтықтағы әрекет ету аймағының ұзындығы оны орнату орнынан кемінде 150-ден 5000 м-ге дейін болуы тиіс, бұл ретте көру бұрышы 360 градусқа тең болуы тиіс. Радиолокатордың секторлық жұмыс режиміне рұқсат етіледі.

124. Координаталарды өлшеу қатесі:

- 1) қашықтығы бойынша 10 м;
- 2) азимут бойынша 0,2 гр. артық болмауы керек

125. Автоматты бақылау жүйесі жұмыс қабілеттілігін бақылауды қамтамасыз етуі және басқару пунктіне оның техникалық жай-күйі туралы ақпаратты беруі тиіс.

Параграф 13. Жердегі қозғалысты басқарудың автоматтандырылған жүйесіне (ЖҚБ АЖ) қойылатын негізгі талаптар)

126. ЖҚБ АЖ бақылау режимінде әуеайлақтың жұмыс алаңы шегінде қамтамасыз етуі тиіс:

1) жаңарту кезеңі 1 с-тан аспайтын ӘК, көлік құралдары және объектілер/кедергілер туралы позициялық ақпарат және қозғалыс бағытын айқындау. Позициялық ақпараттың ұсынылатын дәлдігі орналасуы бойынша радиусы 7,5 м ауданға және ± 1 гр сәйкес келеді. қозғалыс бағыты бойынша.

2) 3 с аспайтын уақыт ішінде сәйкестендіру, ӘК және көлік құралдарын таңбалау және алып жүру;

3) бақылау жүйеге (ол болған кезде) өңдеу процесіне келетін ӘК қосу мүмкіндігін қамтамасыз етуі және әуеайлақтағы қозғалысты реттеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс;

4) әуеайлақ ауданындағы әуе қозғалысын байқау мен әуеайлақтағы жерүсті қозғалысын байқау арасындағы бірқалыпты өтуді қамтамасыз етуге міндетті;

5) ҰҚЖ-да көлік құралдары мен арнайы техниканың басып кіруін анықтауға міндетті.

Бақылаудың берілген сипаттамаларына қол жеткізу үшін қозғалысқа қатысушылардың орналасқан жері туралы SMR-ге қосымша ақпарат көздері қолданылады, мысалы, ADS-B автоматты тәуелді бақылау жүйелері және/немесе MLAT көп жақты жүйелері, сенсорлық жүйелер және т.б.

Параграф 15. ADS-B 1090 ES жер үсті станциясына қойылатын негізгі талаптар

135. ADS-B 1090 МГц (1090 GS) кеңейтілген сквиттерінің жерүсті станциясы әуе қозғалысын және әуежай бетінде бақылаудың жерүсті жүйесінің бөлігі болып табылады және мыналарды қамтамасыз етеді:

1) жабдықталған әуе кемелерінен (әуежайдың көлік құралдарынан) 1090 МГц (1090 ES) кеңейтілген сквиттерлер нысанында берілетін ADS-B деректерін қабылдау және декодтау);

2) байқау деректерін өңдеу жүйесі үшін 021 (ATX021) санатындағы ASTERIX форматында нысаналы есептерді жасау және беру.

136. 1090 GS жер үсті станциясының жағдайы BITE нәтижелері негізінде автоматты түрде анықталуы керек және болуы мүмкін:

1) Инициализация (ағылш. Initialisation) - бұл күй қуат қосылған кезде енгізіледі. Қуатты қосу кезінде өзін-өзі тексеру аяқталғаннан кейін, 1090 GS BITE нәтижесіне байланысты On-Line күйіне немесе Failed күйіне енеді:

2) жұмыс (ағылш. On-Line) - бұл күй 1090 GS қалыпты жұмыс күйі. Бұл NS өнімділіктің минималды талаптарына жауап беретін жедел қызметті ұсынатындығын немесе оны жасай алатындығын көрсетеді;

3) қате (ағылш. Failed) - бұл қате күйі анықталған кезде шығарылатын күй, яғни минималды жұмыс талаптары орындалмайды.

137. Жауап сигналдарының тасымалдаушы жиілігі-1090 МГц \pm 1 МГц.

138. 1090 GS жер үсті станциясының бақылау талаптарын орындауына кедергі келтіретін қабылдағыштың сезімталдығының жоғалуын анықтауы керек.

139. BITE 1090 GS функциясы жүйенің барлық тиісті деңгейлерінде жүйенің сыни параметрлерін бақылау және талдау арқылы қол жеткізілетін жабдықтың жұмыс жағдайына үздіксіз мониторинг жүргізуге мүмкіндік беретін кіріктірілген сынақ аппаратурасын (BITE) қамтиды.

140. BITE 1090 GS жүйесі жердегі станцияның жұмысына әсер ететін ақауларды анықтай алады.

141. BITE жүйесі ақаулы жабдықты (LRU (ТЭЗ) деңгейінде) жүйеде жергілікті түрде тіркеуі және тиісті түрде мониторинг, тіркеу және басқару кіші жүйелерін хабардар етуі тиіс. BITE тестілері антеннаның RF кірісін қоса, жүйені тексеруді қамтиды. Бұл тексеруде ADS-B 1090 ES сыртқы эмитенті болып табылатын Site Monitor бағдарламасын қолдануға болады, бұл антеннаны қоса алғанда, жүйенің тұтастығын тексеруге мүмкіндік береді.

142. NS 1090 GS bite тесттерін іске қосу кезінде де, мезгіл-мезгіл де орындайды. Тесттер BITE жалпы күй сигналы ретінде жинақталуы керек, ол оператор мен клиенттік жүйелер үшін сәтсіздіктерді көрсету үшін қолданылады.

143. NS 1090 GS әр мақсатты есеп үшін келесі минималды мәліметтер жиынтығын бақылауды өңдеу жүйесіне хабарлауы керек:

- 1) ұшақтың көлденең орналасуы-ендік және бойлық;
- 2) барометрлік биіктік;
- 3) деңгейлес жағдай сапасының көрсеткіштері;
- 4) әуе кемесінің сәйкестендіргіші (ұшақты сәйкестендіру және А режиміндегі код);
- 5) авариялық көрсеткіштер;
- 6) арнайы орналасқан жерді анықтау (SPI);
- 7) қолдану уақыты.

Ескертпе: авариялық индикаторлар мен SPI ұшу экипажының таңдауы бойынша ғана беріледі. 24 биттік адрес міндетті atx021 өрісі ретінде қосылған

144. HC 1090 GS осы Қағидаларға 3-қосымшаның 4-тарауына сәйкес ақпаратты үздіксіз функционалдық-тәуелсіз құжаттау, мұрағаттық ақпаратты іздеу және жаңғырту функцияларын қолдауы тиіс..

145. Анықтамалық дәл уақыт. Жердегі орналасқан жер туралы хабарламалардың, ауадағы орналасқан жер туралы хабарламалардың және/немесе tis-B хабарламаларының негізінде ADS-B және/немесе tis-B хабарламаларын қалыптастыруға арналған қабылдау жүйелері алынған хабарламалардың мынадай жағдайларында жеткізілімнің қолданылу уақытын қалыптастыру мақсатында UTC GNSS өлшенген уақытын пайдаланады:

1) навигациялық белгісіздік санаты (NUC) 8 немесе 9 болған кезде нөл (0) нұсқасының ADS-B хабарламалары, немесе

2) навигациялық тұтастық санаты (NIC) 10 немесе 11 болған кезде ADS-B немесе TIS-B Бір (1) нұсқасының немесе екі (2) нұсқасының хабарламалары.

UTC өлшенген уақыт туралы деректердің ең аз диапазоны 300 с және ажыратымдылығы 0,0078125 (1/128) с.

146. Кеңейтілген сквиттер форматы ES-келесі өрістерден тұратын "төмен" байланыс желісінің (DF = 17) 112 биттік сигнал пішімі қолданылады:

- 1) DF - "төмен" байланыс желісі сигналының форматы";
- 2) CA – мүмкіндіктер;
- 3) AA - жарияланған мекенжай;
- 4) XB – хабарлама;
- 5) Pi-сұраушының паритеті/идентификаторы.

147. ME: хабарлама, кеңейтілген сквиттер. DF = 17-дегі "төмен" байланыс желісінің осы 56-биттік (33-88) сигнал өрісі радиохабар хабарларын тарату үшін пайдаланылады. Es кеңейтілген сквиттер регистрлерде қолданылады 05, 06, 07, 08, 09, 0A және 61-6F және 0 нұсқасына, 1-нұсқаға немесе 2-нұсқаға сәйкес келеді, олардың сипаттамасы төменде келтірілген:

1) ES хабарламаларының 0-нұсқасы және тиісті талаптар ADS-B пайдаланатын навигациялық деректердің дәлдігін немесе тұтастығын сипаттай алатын навигациялық белгісіздік санаты (NUC) түріндегі байқау сапасы туралы ақпаратты ұсынуды қамтамасыз етеді, NUC мәні осы сипаттамалардың қайсысына, тұтастығына немесе дәлдігіне қатысты нұсқау жоқ.

2) ES хабарламаларының 1-нұсқасы және тиісті талаптар навигациялық дәлдік санаты (NAC), навигациялық тұтастық санаты (NIC) және бақылау тұтастығы деңгейі (SIL) түрінде бақылаудың дәлдігі мен тұтастығы туралы ақпаратты жеке ұсынуды қамтамасыз етеді.

ES форматтарының 1-нұсқасында мәртебе туралы ақпаратты жетілдірілген ұсынуға қатысты ережелер де бар.

3) ES хабарламаларының 2-нұсқасы және тиісті талаптар 1-нұсқаның ережелерін қамтиды, бірақ тұтастық және параметрлер туралы ақпаратты ұсынуға қатысты ережелер қосымша жетілдірілген. Es хабарлама форматтарының 2-нұсқасы орналасқан жер туралы деректер көзінің тұтастығы туралы ақпаратты және ADS-B таратушы жабдығының тұтастығына қатысты ақпаратты бөлек ұсынуды қамтамасыз етеді. Es хабарлама форматтарының 2-нұсқасы сонымен қатар тік және көлденең жазықтықтардағы орналасу дәлдігі туралы ақпаратты бөлек ұсынуды, тік жазықтықтағы тұтастық туралы деректерді орналасу тұтастығы туралы мәліметтерден алып тастауды, GNSS антеннасының ығысу туралы А режимінің кодын және көлденең жазықтықтағы орналасқан жер туралы ақпараттың тұтастығына қатысты қосымша мәндерді ұсынады. Es хабарлама форматтарының 2-нұсқасы мақсаттың мәртебесі туралы хабарламаны таңдалған биіктікті, таңдалған курсты және барометрлік қысымды орнату туралы ақпаратты қосу арқылы өзгертеді. Үш түрлі нұсқаға арналған форматтар интероперабельді. Кеңейтілген сквиттер қабылдағышы өз нұсқасының сигналдарын, сондай-ақ алдыңғы нұсқалардың хабарлама форматтарын танып, шеше алады. Қабылдағыш өзінің мүмкіндіктерін ескере отырып, кейінгі нұсқалардың сигналдарын шеше алады.

Қабылдағыш-жауап бергіш регистрлерінің пішімдері мен деректер көздері бойынша нұсқаулық материал S режимі мен кеңейтілген сквиттер (Doc 9871) қызметтеріне қатысты техникалық ережелерде қамтылған.

148. Кеңейтілген сквиттегі ADS-B берілуіне қойылатын талаптар, кеңейтілген сквиттерді беру жабдығы Құрылғының әрекет ету қашықтығына және жабдықтың жалпы кластары мен жабдықтың нақты кластарының келесі анықтамасына сәйкес беруге қабілетті параметрлер кешеніне сәйкес жіктеледі:

1) кеңейтілген сквиттерді пайдаланатын А класының борттық жүйелері ADS-B борттық қосымшаларын қамтамасыз ету үшін кеңейтілген сквиттерді (яғни ADS-B IN) қабылдаудың қосымша мүмкіндігімен кеңейтілген сквиттерді (яғни ADS-B IN) беру мүмкіндігін қоса алғанда, интерактивті алмасуды қамтамасыз етеді;

2) кеңейтілген сквиттерді пайдаланатын В класының жүйелері әуе кемелерінде, жерүсті көлік құралдарында немесе тіркелген кедергілерде пайдалану кезінде тек беруді (яғни кеңейтілген сквиттерді қабылдау мүмкіндігінсіз ADS-B OUT) қамтамасыз етеді;

3) кеңейтілген сквиттер пайдаланатын С класының жүйелері, жүйелер тек қабылдау мүмкіндігіне ие болады және осылайша оларға беруге қатысты талаптар қойылмайды.

149. Автоматты тәуелді бақылаудың радиохабар тарату жүйелері (ADS-B) ИКАО халықаралық стандарттарының талаптарына сәйкес келуі тиіс (10-қосымша, 4-том). S режимінің кеңейтілген сквиттерін беруге байланысты талаптар "S режимінің және кеңейтілген сквиттердің қызметтеріне қатысты техникалық ережелер" DOC 9871 ИКАО-да қамтылған. S режимінің кеңейтілген сквиттерлер қабылдағыштарына

қатысты толық техникалық ережелер RTCA DO-260B/EUROCAE ED-102a "1090 МГц жиілікте жұмыс істейтін радиохабар автоматты тәуелді бақылау (ADS-B) және әуе қозғалысы туралы ақпарат радиохабар қызметі (TIS-B) жүйелеріне арналған ең төменгі пайдалану сипаттамаларының стандарттары" құжатында қамтылған.

Параграф 16. Көп позициялы қабылдау жүйелерінің параметрлері (MLAT)

150. 1090 МГц жиілікте жұмыс істейтін MLAT жүйелерінде қолданылатын радиожілік сипаттамалары, осы сигналдардың құрылымы мен мазмұны Т-ҚШРЛ жүйелерімен үйлесімді.

151. Әуе қозғалысын бақылау үшін қолданылатын MLAT жүйесі әуе кемесінің орналасқан жерін анықтап, оны анықтай алады. Қолдану түріне байланысты әуе кемесінің орналасқан жері не екі, не үш өлшемде талап етілуі мүмкін. Әуе кемесін тану мыналарға сүйене отырып айқындалуы мүмкін:

- 1) А режимінің немесе S режимінің жауаптарындағы А режимінің коды;
- 2) S режимінің жауаптарында қамтылған әуе кемесінің тану индексі немесе тану және Санат туралы кеңейтілген сквиттердің хабарламасын қамтиды.

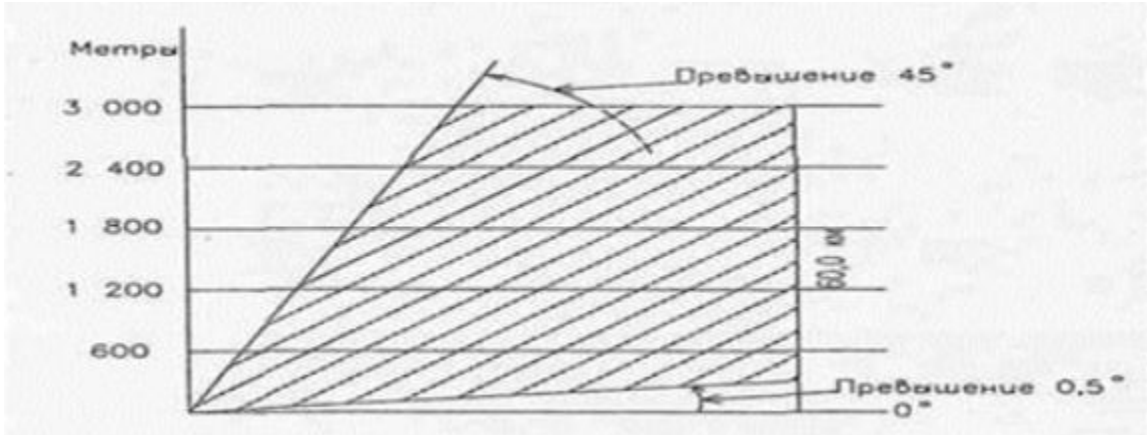
Әуе кемелері туралы өзге де ақпаратты мүмкіндік туралы хабарларды талдау (атап айтқанда, сквиттерлер немесе басқа жердегі сұрауларға жауаптар) арқылы немесе MLAT жүйесімен тікелей сұрау салу арқылы алуға болады.

152. MLAT жүйесі берілістердегі орын туралы қосымша ақпаратты декодтау үшін жабдықталған жағдайларда, ол мұндай ақпаратты TDOA негізінде есептелген әуе кемесінің орналасқан жерінен бөлек береді.

153. Белсенді MLAT жүйесі әр қажетті жаңарту кезеңінде пассивті қабылдау арқылы алуға болатын ақпаратты алу үшін белсенді сұрауларды пайдаланбайды. Таратқыштар жиынтығынан тұратын белсенді MLAT жүйесі S режимінің жеке сұраушысы ретінде қарастырылады, әуе кеңістігінің кез-келген бөлігінде барлық белсенді MLAT жүйелері қолданатын таратқыштар жиынтығының жұмысы кез-келген уақытта барлық MLAT 10,30 МГц сұраныстарының жиынтығына байланысты кез-келген қабылдау-жауап беру құрылғысының бос болуына әкелмейді. 2% - дан асады. Белсенді MLAT жүйелері S режимінде жалпы қоңырау сұрауларын пайдаланбайды.

154. Әуе қозғалысын бақылау үшін пайдаланылатын MLAT жүйесі жедел қызмет көрсетуді қанағаттанарлық түрде қамтамасыз ете алатын пайдалану сипаттамаларына ие.

155. MLAT жүйелері мен WAM әрекет ету аймағы кең мультилатерация жүйелерінің техникалық параметрлері бойынша егжей-тегжейлі нұсқаулық материал ИКАО Doc 9924 "Авиациялық бақылау бойынша нұсқаулық" құжатында келтірілген.



Тік жазықтықтағы Ә-ШРЛ әсер ету аймағы (масштабта емес)

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму
министрінің
2021 жылғы 11 қаңтардағы
№ 4 бұйрығына
5-қосымша
Азаматтық авиацияда ұшуларды
және авиациялық электр
байланысты радиотехникалық
қамтамасыз ету қағидаларына
24-қосымша

AFTN желісінде жұмыс істеу технологиясы

1-тарау. Жалпы ережелер

1. Қазақстан Республикасының авиациялық тіркелген электр байланысы желісіндегі жұмыс технологиясы (бұдан әрі - Технология) осы Қағидалар, халықаралық стандарттар, ұсынылатын практика және аэронавигациялық қызмет көрсету қағидалары негізінде әзірленді, Авиациялық электр байланысы, Халықаралық азаматтық авиация туралы конвенцияға II томның 10-қосымшасы.

2. Технология Қазақстан Республикасының AFTN желісінде байланысты ұйымдастыру мен жүргізуді айқындайды.

3. AFTN желісінде келесі хабарламалар өңделеді:

- 1) апаттар туралы;
- 2) шұғыл;
- 3) ұшу қауіпсіздігіне қатысты;
- 4) метеорологиялық;

- 5) ұшу тұрақтылығы туралы;
- 6) аэронавигациялық ақпаратты басқару қызметі;
- 7) авиациялық әкімшілік;
- 8) қызметтік.

4. Барлық AFTN станциялары UTC қолданады. Күннің соңы – түн ортасы-24.00, ал басталуы – 00.00.

5. Дата – уақыт тобы алты саннан тұрады: алғашқы екі сан айдың санын, ал соңғы төрт сан сағат пен минутты (UTC) білдіреді.

6. Хабарлама мәтінін AFTN желісіне беруге дайындық кезінде келесілерді сақтау қажет.

Ақпарат, индекстер, қысқартулар, әріптер, шартты белгілер тырнақшаға алынбайды

2-тарау. AFTN желісінде байланысты ұйымдастыру

7. Желіні жедел басқаруды кәсіпорынның ҚҚКО жүзеге асырады.

8. Желі тұрақты сипатқа ие, ол хабарламаларды коммутациялау орталықтары мен соңғы станцияларды кәсіпорын филиалдарының орналасқан жерлеріне байланыстырумен қамтамасыз етілген.

3 тарау. Жеделхаттарды құрастыру және AFTN станциясына жіберу

Параграф 1. Хабарламалар түрлері

9. Хабарламалар оларды өңдеу сатысына (AFTN станциясы арқылы өтуіне) байланысты бөлінеді:

- 1) жөнелтушілерден шығыс-қабылданған және осы станциядан желіге берілетін;
- 2) транзиттік-осы станция арқылы өтетін және онда өңделетін;

3) осы станцияға желі арқылы транзиттік-кіретін және осы станцияның адресаттарына жеткізілуге тиіс.

10. Жіберушінің жасайтын адрестік жолына байланысты хабарламалар мыналарға бөлінеді:

- 1) бір мекенжайлы-мекенжай жолында адресаттың бір индексі бар;
- 2) көп адрестік – адрестік жолда алдын ала анықталған жіберілімге арналған адресаттардың екі және одан көп индексі немесе адрес индексі бар.

11. Хабарламалар олардың мәтініне және өңдеу тәсіліне қарай бөлінеді:

- 1) формализацияланғандар-қатаң белгіленген нысан бойынша құрастырылған мәтін;
- 2) қарапайым (мағыналық).

Параграф 2. Хабарламалар санаттары

12. AFTN-де хабарламалардың келесі санаттары өңделеді:

1) апаттар туралы (СС шұғылдық индексі). Хабарламалардың бұл санатына жылжымалы станциялардың тікелей қауіп төніп тұрғаны туралы хабарлайтын хабарламалары, сондай-ақ апатқа ұшыраған жылжымалы станция үшін талап етілетін жедел көмекке қатысты барлық басқа хабарламалар жатады;

2) шұғыл (ДД жеделділік индексі). Хабарламалардың осы санатына әуе кемесінің немесе басқа көлік құралдарының немесе әк бортындағы немесе көру шегінде қандай да бір тұлғаның қауіпсіздігіне қатысты хабарламалар жатады;

3) ұшу қауіпсіздігіне қатысты (ФФ жеделділік индексі) мыналарды қамтиды:

ИКАО PANS-ATM (Doc 4444) құжатында анықталғандай, ӘК қозғалысы және басқару туралы хабарламалар);

ұшу-пайдалану агенттігі жасаған, ұшудағы ӘК-ге немесе ұшуға дайындалып жатқан ӘК-ге тікелей қатысы бар хабарламалар;

SIGMET ақпаратымен, борттан арнайы хабарламалармен, AIRMET хабарламаларымен, жанартау күлі және тропикалық циклондар туралы консультациялық ақпаратпен және нақтыланған болжамдармен шектелген метеорологиялық хабарламалар;

4) метеорологиялық (ГГ жеделділік индексі) хабарламаларды қамтиды:

о ауа райы болжамдары, мысалы болжамдар: әуеайлақ, аудандар, бағыттар бойынша;

бақылау мен есептерге қатысты, мысалы, METAR, SPESI;

5) ұшулардың тұрақтылығы туралы (ГЖ жеделділік индексі) мынадай хабарламаларды қамтиды:

орталық параметрлері;

ӘК ұшуды орындау кестелеріндегі өзгерістер туралы;

ӘК қызмет көрсету туралы;

әдеттегі кестелерден ауытқудан туындаған жолаушыларға, экипажға және жүктерге байланысты ұжымдық қажеттіліктердегі өзгерістер туралы;

о жоспарланбаған қону;

о ұшақтың тұрақты емес ұшуларына аэронавигациялық және пайдалану қызметін көрсетуге қатысты ұшу алдындағы шаралар. Мысалы, ұшуға рұқсат алу туралы өтініштер;

ӘК ұшып келу уақыты немесе ұшып шығу уақыты көрсетілетін ұшу-пайдалану агенттіктері жасаған;

ӘК ұшуын қамтамасыз ету үшін шұғыл қажетті қосалқы бөлшектер мен материалдарға қатысты;

б) САИ хабарламалары (ГГ жеделділік индексі) мыналарды қамтиды: NOTAM қатысты;

SNOWTAM қатысты;

7) авиациялық әкімшілік (kk шұғылдық индексі) хабарламаларды қамтиды: әуе кемелері ұшуының қауіпсіздігін, тұрақтылығын қамтамасыз етуге арналған құралдарды пайдалануға немесе оларға техникалық қызмет көрсетуге қатысты; аэронавигациялық ақпарат қызметінің жұмыс істеуіне қатысты;

Азаматтық авиацияның өкілетті органдары алмасатын және аэронавигациялық қызмет көрсетуге қатысты;

олар жеделдік дәрежесі бойынша авиапоштамен немесе басқа желілер арқылы жіберілуі мүмкін емес;

8) қызметтік хабарламалар (мән-жайларға қатысты мерзімділік индексі бар). Хабарламалардың осы санатына AFTN станциясы қате жіберген деп болжанған басқа хабарламаларға қатысты ақпарат алу немесе растау мақсатында AFTN станциялары жасаған хабарламалар, арналардағы реттілік нөмірлерін растау жатады.

AFTN станциялары орыс және латын регистрлерінде қызметтік хабарламаларды генерациялауды және тануды қамтамасыз етеді. Қызметтік хабарлардың тіркелімі шектес AFTN станцияларының уағдаластығымен айқындалады.

СС (SS) жеделділік индексі бар хабарламалардың алынғанын растайтын хабарламаларды қоспағанда, қызметтік хабарламалар мәтіндегі бірінші топ ретінде СЖЦ (SVC) қысқартуының көмегімен белгіленеді.

Қызметтік хабарламада алынған хабарламаға сілтеме беру немесе дереккөз белгілеуінің тиісті топтарының көмегімен жүргізіледі.

Хабарламаны кідірту немесе алмау себептерін анықтауға қатысты қызметтік хабарламалар осы технологияға 1-қосымшаға сәйкес хабарламаларды кідірту немесе алмау себептеріне тексеру жүргізу тәртібімен сұрау салынған хабарлама өңделген AFTN станцияларына жіберіледі.

Параграф 3. Беру кезектілігі

13. AFTN станциялары хабарламалардың бұрмалаусыз өтуін қамтамасыз етеді.

14. Көлемі 160 белгіге дейінгі шығыс жеделхаттар үшін желіге беру уақытының мынадай нормативтері белгіленген:

- 1) кезексіз СС (SS) шұғылдық индексмен, дереу;
- 2) ДД (DD), ФФ (FF) шұғылдық индекстерімен 5 минутқа дейін;
- 3) ГГ (GG) шұғылдық индекстерімен 10 минутқа дейін;
- 4) КК (KK) шұғылдық индексмен 30 минутқа дейін.

Көлемі 160 белгіден асатын жеделхаттарды беру уақыты әрбір қосымша 100 белгіге 1 минутқа ұлғайтылады.

Көп адрестік жеделхаттарды беру уақыты осы Технологияның 26-тармағына сәйкес белгіленеді.

15. AFTN станцияларында транзиттік хабарламалар үшін хабарламаларды берудің (ретрансляциялаудың) мынадай кезектілігі айқындалады:

Кезектілік индексі

жеделдікті беру

1 SS (SS);

2 DD (DD) FF (FF);

3 ГГ (GG) КК (KK).

Бірдей жеделдік индексі бар хабарламалар AFTN станциясына түскен тәртіппен жіберіледі.

Параграф 4. Жеделхаттарды құрастыру және AFTN станциясына жіберу

16. Осы Технологияның 12-тармағында көрсетілген санаттарға жататын хабарламалар ғана AFTN желісіне беру үшін қабылданады.

17. Хабардың желіге берілуінің қолайлылығын анықтау және мәтіннің дұрыс жазылуы жеделхатты жасаған жөнелтушіге жүктеледі. AFTN станциясының қызметкерлері желіге беру үшін станцияға жеткізілген жеделхаттың мәтінін өзгертпейді және түзетпейді.

18. AFTN желісіне беруге арналған жеделхатты жөнелтуші жасайды және онда мекен-жай жолы, дереккөз, мәтін және қызметтік мәліметтер болады және мынадай нысанға сәйкес келеді:

00 XXXXXXXXX

00000 YYYYYYYYY

МӘТІН _____

Лауазымды тұлғаның лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты (бар болса) және қолы

Орын: Тегі, аты, әкесінің аты (бар болса)

телефон № (міндетті емес) күні (күні, айы, жылы).

мұндағы: 00 XXXXXXXXX-адрестік жол (00-жеделділік индексі,

XXXXXXXX-мекен-жай индексі). Мекенжай жолында адресаттардың бірнеше индексі болуы мүмкін;

000000 YYYYYYYYY – дереккөз (000000-жеделхатты жіберу уақыты,

Yuuuuuuu-жіберуші индексі);

Мәтін-жеделхаттың мәтіндік бөлігі. Мәтін бөлігі әрқашан қызметтік мәліметтерден тұтас көлденең сызықпен бөлінеді.

19. Жеделхат:

1) егер мекенжай жолының адресаттарының барлық индекстері У (U) әрпінен басталса, орыс немесе латын әліпбиінде;

2) латын әліпбиінде, егер мекенжай жолының адресаттарының индекстерінің ең болмағанда біреуі У (U) әрпінен өзгеше әріптен басталса құрастырылады.

Жеделхатта орыс сөздерін латын әріптерімен жазу қажет болған жағдайда осы Технологияға 2-қосымшаға сәйкес орыс сөздерін латын әріптерімен жазу үшін хабарламаларда пайдаланылатын орыс әліпбиінің латын әріптеріне сәйкестік кестесі пайдаланылады.

20. AFTN жөнелту станциясы желіге жіберу үшін мына жеделхаттарды қабылдайды ::

1) осы мақсаттарда пайдалану үшін рұқсат етілген тізбек бойынша алынса;

2) жөнелтушімен станцияға жеткізілсе және осы Технологияның 18-тармағында көрсетілген нысанға сәйкес келсе, жазу парағының кемінде жартысы мөлшеріндегі қағазда немесе арнайы дайындалған бланкіде сиямен немесе қара түсті пастамен анық жазылған не қолмен басылған және қол қою құқығы берілген лауазымды адамдар қол қойған болуы тиіс.

Қарауында AFTN станциясы бар азаматтық авиация ұйымымен (филиалымен) келісу белгісі бар жеделхаттарға қол қою құқығы бар лауазымды адамдар тізімінің түпнұсқалары жөнелтушіге қызмет көрсететін станцияда сақталады, осы Технологияға 3-қосымшаға сәйкес жеделхаттарға қол қою құқығы бар лауазымды адамдар тізімінде көрсетіледі.

21. Қызметтік мәліметтердегі қол жеделхат бланкісінде көрсетілген лауазымды адамға сәйкес келуі тиіс.

Лауазымды адам уақытша болмаған кезде оған рұқсат етілген жеделділік санаты мен жіберушінің индексі бар жеделхатқа оның міндетін атқарушы адам қол қоя алады. Бұл жағдайда жеделхат бланкісінде жеделхатқа қол қоятын адамның уақытша лауазымы көрсетіледі.

Егер жеделхат бланкісінде, қызметтік мәліметтерде бірнеше лауазымды тұлға көрсетілсе, онда барлық аталған адамдардың қолдары болуы тиіс, бұл жағдайда жеделхат желіге беруге қабылданады, егер жеделхатта бар жеделдік санаты мен жіберушінің индексі көрсетілген лауазымды адамдардың біреуі үшін жеделхаттарға қол қоюға құқығы бар лауазымды адамдардың тізімімен рұқсат етілген жағдайда ғана.

22. Жіберуші жеделхатта түзетулер енгізе алады, толықтырулар жасай алады, оны беруді кешіктіреді немесе болдырмайды. Барлық осы әрекеттер жеделхаттың осы бланкісінде жіберушінің қолымен расталады. Егер жеделхат жіберілген болса, онда жіберуші түзету, толықтыру немесе оның күшін жою үшін жеке жеделхат береді.

23. Шығыс жеделхаттардың түпнұсқалары және AFTN шығыс станциясы берген барлық хабарламалардың толық көшірмелері AFTN жөнелту станциясында ұзақтығы күнтізбелік 30 күн ішінде сақталады.

24. Желіге беру үшін жеделхаттар AFTN станциясына бір данада ұсынылады. AFTN станцияларында өңдеуге қабылданған жеделхаттардың түпнұсқалары жөнелтушілерге қайтарылмайды.

25. Жеделхат мынадай құрамдас бөліктерден тұрады:

1) мекенжай жолына: жеделділік индекстері кіреді;

мекен-жайы (адресаттар).

Шұғылдық индексі тиісті екі әріптік топтан тұрады және мекенжайлардың бірінші жолында көрсетіледі. Жеделхаттың шұғылдық индексін оның мазмұнына қарай жеделхатқа қол қойған адам айқындайды.

Адресаттың индексі сегіз әріптен тұрады және алдын-ала жіберілген мекен-жай индексін қоспағанда, мыналарды қамтиды:

межелі пункт орналасқан жердің төрт әріптік көрсеткіші;

ұйымды көрсететін шартты екі немесе үш әріптік белгі

хабарлама жіберілетін функционалдық бөлімше (авиациялық өкілетті орган, қызмет немесе ұшу-пайдалану агенттігі);

хабарлама жіберілетін ұйым/функционалдық бөлімше шеңберіндегі бөлімді, бөлімшені немесе процесті белгілейтін қосымша әріп(тер). Ы (X) немесе ЫЫ (XX) әрпі алушы мекенжай индексінің жеті немесе алты әріптерімен анықталған немесе нақты белгілеу талап етілмеген жағдайларда мекенжайды аяқтау үшін қолданылады.

Әрбір мекен-жай индексі үшін AFTN тағайындалған станциясы бір жерде немесе әртүрлі жерлерде орналасқанына қарамастан, адресаттың жеке индексі пайдаланылады.

Мекенжайды қалыптастыру үшін пайдаланылатын индекстердің тізбесі:

Қазақстан Республикасының аумағында қолданылатын ұшу-пайдалану агенттіктерінің, авиациялық өкілетті органдардың, азаматтық авиация қызметтерінің, ұйымдары мен лауазымды адамдарының орналасқан жері көрсеткіштерінің (индекстерінің), шартты белгілерінің жинағында;

Көрсеткіштер жинағы (индекстер).... басқа мемлекеттердің;

Doc 7910 ИКАО-орналасу көрсеткіштері (индекстері);

Doc 8585 ИКАО-ұшу-пайдалану шартты белгілері

агенттіктер, авиациялық өкілетті органдар мен қызметтер кіреді.

Егер хабарлама шартты үш әріптік белгі берілмеген ұйымға жолданса немесе ол мемлекеттер индекстерінің жинақтарында көрсетілмесе, онда межелі пункт орналасқан жердің индексінен кейін ИКАО ЫЫЫ (ҮҮҮ) үш әріптік шартты белгісі (немесе егер әскери қызмет/ұйым болса, ИКАО ЫЫЫ (ҮХҮ) үш әріптік шартты белгісі) келеді. Бұл жағдайда адресат ұйымның атауы

жеделхат мәтінінің бірінші элементіне. ЫЫЫ (ҮҮҮ) немесе ЫЫЫ (ҮХҮ) шартты үш әріптік белгіден кейінгі сегізінші әріп осы технологияға 4-қосымшаға сәйкес хабарлама форматтарында көрсетілген толтырғыш Ы (X) әрпі болып табылады.

Егер хабарлама ұшудағы әуе кемесіне жолданса, сондықтан оған берілген беру трактінің бір бөлігі AFTN желісі арқылы оны авиациялық әуе электр байланысы арналары бойынша қайта таратқанға дейін, әуе кемесіне хабарлама беруге тиісті авиациялық станцияның орналасқан жерінің индексінен кейін, ИКАО 333 (ZZZ) шартты үш әріптік белгілеуі керек. Сегізінші әріп-L (x) толтырғыш әрпі. Бұл жағдайда

ӘК тану индексі осы технологияға 4-қосымшаға сәйкес хабарламалар форматтарында көрсетілген жеделхат мәтінінің басына енгізіледі.

Жеделхатты жетіден астам адресатқа беру қажет болған кезде осы Технологияның 26-тармағын басшылыққа алады;

2) дереккөз: жеделхатты беру уақытын; жіберушінің индексін қамтиды; қосымша мекен-жай (қажет болған жағдайда).

Жеделхатты жіберу уақыты 6 саннан тұратын күн-уақыт тобын қамтиды, алғашқы екі сан айдың санын, ал соңғы төрт сан сағат пен минутты (UTC) білдіреді.

Уақыт 24 сағаттық есептеумен белгіленеді.

AFTN станциясының қызметкері бланкіде көрсетілген жеделхатты жіберу уақытының станцияның нақты уақытына сәйкестігін тексереді. Осы технологияның 14-тармағының талаптарын орындау мүмкін еместігіне алып келетін уақыт алшақтығы кезінде AFTN станциясының қызметкері жөнелтушіге жеделхатты беру уақытын өзгерту қажеттігі туралы хабарлайды.

Жеделхатты AFTN станциясына жеделхатты беру уақытын көрсетпей беруге рұқсат етіледі. Бұл жағдайда жеделхатты беру уақытын AFTN станциясының қызметкері жазады және жеделхатты қабылдау уақытына сәйкес келеді.

Позициядан кейін тікелей келетін жіберушінің индексі

Бос орын, сегіз әріптен тұрады және мыналарды қамтиды:

хабарлама жасалған пункттің орналасқан жерінің төрт әріптік көрсеткіші;

ұйымды көрсететін шартты екі немесе үш әріптік белгі

жеделхатты жасаған функционалдық бөлімше (авиациялық уәкілетті орган, қызмет немесе ұшу-пайдалану агенттігі);

жөнелтушінің ұйымы/функционалдық бөлімшесі шеңберіндегі бөлімді, бөлімшені немесе процесті белгілейтін қосымша әріп(тер). Ы (X) немесе ЫЬ (XX) әрпі жөнелтуші индекстің жеті немесе алты әріптерімен анықталған немесе нақты белгілеу талап етілмеген жағдайларда жөнелтушінің индексін аяқтау үшін қолданылады.

Егер хабарламаны ИКАО-ның шартты үш әріптік белгісі берілмеген ұйым жіберсе немесе ол мемлекеттер индекстерінің жинақтарында көрсетілмесе, онда межелі пункт орналасқан жердің индексінен кейін ИКАО ЫЫЫ (ҮҮҮ) шартты үш әріптік белгісі (немесе ИКАО ЫЬЫ (ҮХҮ) шартты үш әріптік белгісі, егер әскери қызметке қатысты болса

/ ұйым). Бұл жағдайда жіберуші ұйымның атауы жеделхат мәтінінің бірінші элементіне енгізіледі. ҮҮҮ (ҮҮҮ) немесе ҮХҮ (ҮХҮ) шартты үш әріптік белгіден кейінгі сегізінші әріп-толтырғыш В (X) әрпі.

Егер хабарлама ұшудағы әуе кемесінің бортында жасалған болса, ол жеткізілгенге дейін AFTN желісі арқылы ішінара өтетін берілген тракт болады, онда жөнелтушінің индексі AFTN желісіне хабарлама беруді қамтамасыз ететін AFTN станциясының орналасқан жерінің индексін қамтиды, одан кейін бірден ИКАО 333 (ZZZ) шартты үш

әріптік белгілеуі жүргізіледі, содан кейін толтырғыш Ы (X) әрпі қойылады. Бұл жағдайда әуе кемесінің тану индексі осы технологияға 4-қосымшаға сәйкес хабарлама мәтінінің басына енгізіледі.

Жеделхатта бар ақпарат көзі мен межелі станция арасындағы қосымша мекенжай туралы ақпаратпен алмасуды қамтамасыз ету қажет болған жағдайларда, оны міндетті емес деректер өрісіне (ODF) енгізу керек. Бұл жағдайда жіберушінің индексінен кейін қосылады:

бос орын, бірлік және нүкте (1.)- қосымша мекенжай функциясы параметрінің кодын белгілеу үшін;

жіберушінің индексі жазылған әліпбиге байланысты сжц немесе SVC модификаторының үш белгісі), одан кейін теңдік белгісі (=) және ИКАО тағайындалған 8 таңбалы мекен-жайы;

және сызықша (-) белгісі - қосымша мекенжай параметрі өрісінің соңын белгілеу үшін.

Қосымша мекенжайды енгізу мысалы:

121312 LGGGZTZX 1.SVC=UAAAOEGX-

Осы хабарламаның шектес AFTN станциялары арқылы өтуін қамтамасыз ету мүмкіндігі үшін жөнелтушінің жолына қосымша мекенжайды енгізуге AFTN жөнелту станциясымен келіскен кезде ғана рұқсат етіледі. CC (SS) жеделділік санатымен апат туралы хабарламаларды беру кезінде AFTN жөнелту станциясы көзі жолында жөнелтуші индексінен кейін осы технологияның 34-тармағының 4) тармақшасына сәйкес жеделділік сигналын қосады;

3) жеделхат мәтіні қысқа, анық, қарапайым жалпыға қолжетімді сөз тіркестерін, сондай-ақ қабылданған қысқартуларды қолдана отырып жасалады.

Жеделхат мәтінінде орыс немесе латын әліпбиін, сандарды және келесі белгілерді пайдалануға болады:

- (дефис)

? (сұрақ белгісі)

: (қос нүкте)

((ашық дөңгелек жақша)

) (жабық дөңгелек жақша)

. (нүкте)

, (үтір)

'(апостроф)

= (теңдік белгісі)

/ (делительная қиғаш сызық)

+ (плюс белгісі).

Мәтінде ешқандай басқа белгілер пайдаланылмайды. Мәтінді түсіну үшін басқа белгілерді пайдалану қажет болған жағдайда олар толық (% - пайыз) келтірілетін әріптік мәнде беріледі.

Жеделхаттың мәтінінде сигналдардың үздіксіз бірізділігі болмауы тиіс:

ОАО

ZCZC

+:+:

NNNN

NNNN

”””

Осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көрсетілген қажеттілік кезінде жеделхат мәтінінің басына ұйымның атауы енгізіледі.

ИКАО-ның шартты үш әріптік белгісі(лері) бар хабарламаларда

ЫЫЫ (ҮХҮ), ЫЫЫ (ҮҮҮ) немесе 333 (ZZZ) екі немесе одан да көп ұйымға жатады , мәтіндегі одан арғы белгілердің реттілігі мекен-жайы мен хабарлама көзін көрсету үшін пайдаланылатын белгілердің толық реттілігіне сәйкес келеді. Мұндай жағдайларда әрбір белгіленген мекенжай жаңа жолда көрсетіледі. Хабарлама жасаған ұйым атауының алдында (ЫЫЫ, ҮХҮ, ЫЫЫ, ҮҮҮ, 333, ZZZ) сөз қосылады

KIMHEN (FROM). Осы белгілердің соңында мәтіннің қалған бөлігінің алдында тоқта (STOP) сөзі қосылады. Жеделхат мәтінінің қалған бөлігі жаңа жолдан басталады.

AFTN желісі арқылы берілетін хабарлама мәтіні 1500 баспа белгісінен аспауы тиіс.

Жеделхаттың 1500 баспа белгісінен асатын мәтіні AFTN желісі арқылы берілуі қажет болған жағдайларда жөнелтуші жеделхаттың бірнеше бөлігін (бір дереккөзмен) жасай алады, олардың мәтіні осы тармақшада жазылған ережелерге сәйкес 1500 баспа белгісінен аспауы тиіс.

Бөліктердің саны ең аз. Жеделхаттың әрбір бөлігінің мекен-жайы мен көзі бірдей болуы тиіс және ол мынадай нысанда ресімделеді:

әрбір жеделхат мәтінінің соңғы жолында әрбір бөліктің реттік нөмірі былайша көрсетілуі тиіс:

(бірінші хабарламаның соңы) //01 бөліктің соңы // (//END PART 01//)

(екінші хабарламаның соңы) //02// (//END PART 02//) бөлігінің соңы ...және т. б;

(соңғы хабарламаның соңы) //XX/XX // (//END PART

XX / XX//),

мұндағы XX-соңғы бөліктің, барлық бөліктердің нөмірі.

Жөнелтушіге AFTN жөнелту станциясына мәтіні 1500 баспа белгісінен асатын бір жеделхат ұсынуға рұқсат етіледі. Бұл жағдайда AFTN станциясының қызметкері жөнелтушінің келісімінсіз осы тармақшаның жоғарыда жазылған талаптарына сәйкес бір дереккөзі бар бірнеше хабарламаны дербес жасайды.

AFTN жөнелту станциясы үшін жасалған әрбір бөлік шығыс жеделхаты болып саналады. Әрбір бөлікті беру уақыты осы Технологияның 14 және 26-тармақтарына сәйкес айқындалады.

Жеделхат бланкісінің мәтіндік бөлігін толтыру кезінде сөздер арасындағы бос орындарды қоса алғанда, бір жолдағы белгілердің жалпы саны 69-дан аспауы тиіс екенін ескеру қажет.

Мәтіндегі басқа жолға тек бүтін топтармен (екі бос орын арасында) оларды үзбей ауыстыруға жол беріледі;

4) қызметтік мәліметтер мыналарды қамтиды:

жөнелтушінің қолымен куәландырылған жөнелтушінің лауазымы мен тегі; жеделхатты Орындаушының тегі және қажет болған жағдайда телефоны;

жеделхатқа қол қою күні (күні, айы, жылы));

қажет болған жағдайда, түзетулерді растау және жіберушінің қолы.

26. AFTN жөнелту станциясына ұсынылған көп адрестік жеделхат желіге іргелес AFTN станциясының хабарламаларды өңдеу алгоритміне сәйкес жіберіледі. AFTN жөнелту станциясы берген бір дереккөзі бар хабарламалар саны шектес AFTN станциясы бір хабарламада өңдейтін мекенжай көрсеткіштерінің санымен анықталады (ең көбі жеті немесе жиырма бір).

Бұл жағдайда:

1) AFTN станциясының қызметкері жөнелтушінің келісімінсіз бірдей дереккөзі бар хабарламалардың ең аз қажетті санын дербес жасайды. Хабарламаларды жасау кезінде әрбір хабарламаның бір мекенжай жолына (мекенжай тобына) мекенжайлар индекстері желіні ұйымдастырудың қолданыстағы схемасына сәйкес енгізіледі;

2) AFTN жөнелту станциясы үшін барлық осы хабарламалар шығыс жеделхаттар болып саналады. Бірінші хабарламаны беру уақыты осы технологияға 14-тармаққа сәйкес айқындалады, әрбір кейінгі шығыс жеделхатты беру уақыты алдыңғыға қатысты бес минутқа ұзартылады.

4 тарау. AFTN желісіндегі хабарлар форматы

Параграф 1. Жалпы ережелер

27. Хабарламаларда келесі белгілер қолданылуы мүмкін:

1) № 2 (ІТА-2) халықаралық телеграф коды үшін: латын регистрінде:

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z

орыс тіркелімінде:

A B B Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ы Ь Я

сандық тіркелімде:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 Э Ю Щ Ш Ч

қосымша белгілер:

- (дефис)

? (сұрақ белгісі)

: (қос нүкте)

((ашық дөңгелек жақша)

) (жабық дөңгелек жақша)

. (нүкте)

, (үтір)

'(апостроф)

= (теңдік белгісі)

/ (бөлгіш қиғаш сызық)

+ (плюс белгісі)

осы Технологияға 5-қосымшаға сәйкес ККМ-2 (ІТА-2) Халықаралық Телеграф кодына сәйкес мынадай сигналдар:

№ 1 – 3 сигналдары - әріптік және сандық регистрлерде; № 4 сигнал-тек әріптік регистрлерде;

№ 5 – 32 сигналдары - әріптік және сандық регистрлерде;

2) № 5 (ІА-5) халықаралық код үшін):

0/1 – 0/3; 07 – шұғылдық сигналында; 0/10; 0/11 – реттілік соңында; 0/13; 0/14 және 0/15 белгілері – орыс немесе латын қарпін таңдау үшін;

2/0, 2/8 – 2/9, 2/11 – 2/15 белгілері;

3/0 – 3/10, 3/13, 3/15 белгілері;

7/15 белгісі;

осы Технологияға 6-қосымшаға сәйкес № 5 (ІА-5) халықаралық кодтың 7н0-кестесіне сәйкес латын қарпі;

4/1 – 4/15 белгілері; 5/0 – 5/10 белгілері;

осы Технологияға 6-қосымшаға сәйкес № 5 (ІА-5) халықаралық кодтың 7н1-кестесіне сәйкес орыс қарпі);

6/0-6/15 белгілері; 7/0-7/14 белгілері.

28. Хабарламаларға қосылмау керек:

1) № 2 (ІТА-2) Халықаралық телеграф коды үшін):

№ 26, 3, 26, 3 сигналдардың кез келген үздіксіз реттілігі (әріптік және сандық регистрлер – ЗЦЗЦ +:+) көрсетілген тәртіппен, тақырыптағы реттілікті қоспағанда;

№ 14 төрт сигналдың кез келген үздіксіз реттілігі (әріптік және сандық регистрлер – НННН ,, ,, ,,), аяқталғандағы реттілікті қоспағанда;

2) № 5 (ІА-5) халықаралық Код үшін):

0/1 (SOH) белгісі, оны жеделхат тақырыбында пайдаланудан басқа; 0/2 (STX) белгісі, оны дереккөз жолында пайдаланудан басқа;

0/3 (ETX) белгісі, оны жеделхаттың соңында пайдаланудан басқа;

осындай тәртіппен 5/10, 4/3, 5/10, 4/3 (ZCZC) белгілерінің кез келген үздіксіз реттілігі, орыс нұсқасында 7/10, 6/3, 7/10, 6/3 (Абдо));

осы тәртіппен 2/11, 3/10, 2/11, 3/10 белгілерінің кез келген үздіксіз реттілігі (+: +:);
4/14 белгісінің кез-келген үздіксіз реттілігі, төрт рет қайталанады (NNNN), орыс тілінде 6/14 (NNNN));

2/12 белгісінің кез-келген үздіксіз реттілігі, төрт рет қайталанады (,,,,).

29. Бақылау хабарламаларын қоспағанда, барлық хабарламалар және бақылау арналық берілістері осы Технологияға 7-қосымшаға сәйкес ІТА-2 хабарлама форматында және осы Технологияға 8-қосымшаға сәйкес ІА-5 хабарлама форматында келтірілген құрауыштарды қамтиды.

30. АFTN желісінің хабарламаларында қолданылатын қысқартулар мен нөмірленбеген сигналдар осы Технологияға 9-қосымшада келтірілген.

Параграф 2. Халықаралық телеграф коды № 2 (ІТА-2)

31. КKM-2 (ІТА-2) Халықаралық телеграф кодындағы кейбір сигналдарға берілген функцияларды көрсету үшін осы Технологияға 5-қосымшаға сәйкес мынадай символдар пайдаланылады:

Таңба мәні

< КАРЕТКАНЫ қайтару (№27 сигнал);

≡ ЖОЛДЫ АУЫСТЫРУ (№28 сигнал);

ӘРІПТІК РЕГИСТРГЕ АУЫСТЫРУ (№29 сигнал-латын);

№ 32 сигнал-орыс);

САНДЫҚ РЕГИСТРГЕ АУЫСТЫРУ (сигнал № 30);

БОС ОРЫН (№31 сигнал);

БОС ОРЫН СИГНАЛЫ;

< ≡ ТУРАЛАУ ФУНКЦИЯСЫ;

≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ Бір параққа орамды беру (7 сигнал № 28);

Хабарламаларды бөлу сигналы (12 сигнал № 29).

32. Тақырып қамтиды:

1) хабарламаның басталу сигналы-ZCOZ (ZCZC) белгілері);

арнаның және арнаның белгілеуін қамтитын берілістің белгіленуі реттік нөмірі;

бос орынның бір позициясын және он белгіден аспайтын деректерді қамтитын қосымша қызметтік ақпарат (қажет болған жағдайда);

бос орын сигналы.

2) хабарламаның басталу сигналының алдында жіберуші жеделхат жазған әліпбиге (орыс, латын) сәйкес келетін регистр болуы тиіс.

3) беру белгісі AFTN тарату станциясы таңдаған және берген үш әріптен тұрады. Әдетте, бірінші әріп беру жағын, екіншісі - тізбектің қабылдау жағын, үшіншісі-арнаны білдіреді. Бір арнада-бұл А әрпі, егер бірнеше арналар болса, онда келесі арналар – В, В Берілімді белгілеуде орыс әліпбиінің Ч, Ш, Щ, Э, Ю әріптері, сондай-ақ ЗЦ (ZC), ЖЖ (VV) және НН (NN) тіркесімдері қолданылмауы тиіс. AFTN станцияларында байланыс арналарының белгілері бірдей болмауы тиіс.

4) AFTN станциялары бір AFTN станциясынан екіншісіне тікелей берілген барлық хабарламаларға 001-ден 000-ға дейін (000 осы серияның мыңға сәйкес келеді) үш саннан тұратын арналық реттік нөмірлерді дәйекті түрде береді. Әрбір арнаға осы нөмірлердің жеке сериялары (001-ден 000-ге дейін) беріледі. Бірінші серия күн сайын сағат 00:00-де басталады.

5) екі шектес AFTN станциялары арасындағы уағдаластық жағдайында олардың арасында төрт мәнді арналық реттік нөмірлерді пайдалануға рұқсат етіледі.

6) беру белгісі тізбек бойынша мынадай ретпен жіберіледі:

Бос орын [.] ;

AFTN таратушы станциясына берілген әріп; AFTN қабылдау станциясына берілген әріп; арнаны белгілеу әрпі;

САНДЫҚ РЕГИСТРГЕ АУЫСУ];

арналық реттік нөмірі;

7) берілісті белгілегеннен кейін бірден бос орын сигналы беріледі.

8) екі шектес AFTN станциялары арасындағы уағдаластық жағдайында міндетті емес қызметтік ақпаратты беруді белгілегеннен кейін қосуға рұқсат етіледі (беруді бастау уақыты, ТТТ қайталау сәйкестендіргіші және т.б.). Мұндай қосымша қызметтік ақпараттың алдында позиция болады

Одан кейін он белгіден аспайтын бос орын. Қосымша қызметтік ақпараттан кейін бос орын сигналы беріледі.

((ашық дөңгелек жақша)

) (жабық дөңгелек жақша)

. (нүкте)

, (үтір)

'(апостроф)

= (теңдік белгісі)

/ (бөлгіш қиғаш сызық)

+ (плюс белгісі)

осы Технологияға 5-қосымшаға сәйкес КKM-2 (ITA-2) Халықаралық Телеграф кодына сәйкес мынадай сигналдар:

№ 1 – 3 сигналдары - әріптік және сандық регистрлерде; № 4 сигнал-тек әріптік регистрлерде;

№ 5 – 32 сигналдары - әріптік және сандық регистрлерде;

2) № 5 (IA-5) халықаралық Код үшін):

0/1 – 0/3; 07 – шұғылдық сигналында; 0/10; 0/11 – реттілік соңында; 0/13; 0/14 және 0/15 белгілері – орыс немесе латын қарпін таңдау үшін;

2/0, 2/8 – 2/9, 2/11 – 2/15 белгілері;

3/0 – 3/10, 3/13, 3/15 белгілері;

7/15 белгісі;

осы Технологияға 6-қосымшаға сәйкес № 5 (IA-5) халықаралық кодтың 7Н0-кестесіне сәйкес латын қарпі;

4/1 – 4/15 белгілері; 5/0 – 5/10 белгілері;

осы Технологияға 6-қосымшаға сәйкес № 5 (IA-5) халықаралық кодтың 7н1-кестесіне сәйкес орыс қарпі);

6/0-6/15 белгілері; 7/0-7/14 белгілері.

28. Хабарламаларға қосылмау керек:

1) № 2 (ITA-2) Халықаралық Телеграф коды үшін):

№ 26, 3, 26, 3 сигналдардың кез келген үздіксіз реттілігі (әріптік және сандық регистрлер – ЗЦЗЦ +:+) көрсетілген тәртіппен, тақырыптағы реттілікті қоспағанда;

№ 14 төрт сигналдың кез келген үздіксіз реттілігі (әріптік және сандық регистрлер – НННН ,,,,), аяқталғандағы реттілікті қоспағанда;

2) № 5 (IA-5) халықаралық Код үшін):

0/1 (SOH) белгісі, оны жеделхат тақырыбында пайдаланудан басқа; 0/2 (STX) белгісі, оны дереккөз жолында пайдаланудан басқа;

0/3 (ETX) белгісі, оны жеделхаттың соңында пайдаланудан басқа;

осындай тәртіппен 5/10, 4/3, 5/10, 4/3 (ZCZC) белгілерінің кез келген үздіксіз реттілігі, орыс нұсқасында 7/10, 6/3, 7/10, 6/3 (Абдо));

осы тәртіппен 2/11, 3/10, 2/11, 3/10 белгілерінің кез келген үздіксіз реттілігі (+: +:);

4/14 белгісінің кез-келген үздіксіз реттілігі, төрт рет қайталанады (NNNN), орыс тілінде 6/14 (NNNN));

2/12 белгісінің кез-келген үздіксіз реттілігі, төрт рет қайталанады (,,,).

29. Бақылау хабарламаларын қоспағанда, барлық хабарламалар және

бақылау арналық берілістері осы Технологияға 7-қосымшаға сәйкес ITA-2 хабарлама форматында және осы Технологияға 8-қосымшаға сәйкес IA-5 хабарлама форматында келтірілген құрауыштарды қамтиды.

30. AFTN желісінің хабарламаларында қолданылатын қысқартулар мен нөмірленбеген сигналдар осы Технологияға 9-қосымшада келтірілген.

Параграф 2. № 2 Халықаралық телеграф коды (ITA-2)

31. ХТК-2 (ІТА-2) Халықаралық телеграф кодындағы кейбір сигналдарға берілген функцияларды көрсету үшін осы Технологияға 5-қосымшаға сәйкес мынадай символдар пайдаланылады:

Таңба мәні

<

КАРЕТҚАНЫ ҚАЙТАРУ (№27 сигнал);

≡ ЖОЛДЫ АУЫСТЫРУ (№28 сигнал);

ӘРІПТІК РЕГИСТРГЕ АУЫСТЫРУ (№29 сигнал-латын;

№ 32 сигнал-орыс);

САНДЫҚ РЕГИСТРГЕ АУЫСТЫРУ (№ 30 сигнал);

БОС ОРЫН (№31 сигнал);

БОС ОРЫН СИГНАЛЫ;

< ≡ ТУРАЛАУ ФУНКЦИЯСЫ;

≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ БІР ПАРАҚҚА РУЛОНДЫ БЕРУ (7 сигнал № 28);

ХАБАРЛАМАЛАРДЫ БӨЛУ СИГНАЛЫ (№ 29 12 сигнал).

32. Тақырып мыналарды қамтиды:

1) хабарламаның басталу сигналы- ЗЦЗЦ (ZCZC) белгілері);

арнаның белгілеуін және арналық реттік нөмірін қамтитын беруді белгілеу

бос орынның бір позициясын және он белгіден аспайтын деректерді қамтитын қосымша қызметтік ақпарат (қажет болған жағдайда);

бос орын сигналы.

2) хабарламаның басталу сигналының алдында жіберуші жеделхат жазған әліпбиге (орыс, латын) сәйкес келетін регистр болуы тиіс.

3) беру белгісі AFTN тарату станциясы тандаған және берген үш әріптен тұрады. Әдетте, бірінші әріп беру жағын, екіншісі - тізбектің қабылдау жағын, үшіншісі-арнаны білдіреді. Бір арнада-бұл А әрпі, егер бірнеше арналар болса, онда келесі арналар – В, В Берілімді белгілеуде орыс әліпбиінің Ч, Ш, Щ, Э, Ю әріптері, сондай-ақ ЗЦ (ZC), ЖЖ (VV) және НН (NN) тіркесімдері қолданылмауы тиіс. AFTN станцияларында байланыс арналарының белгілері бірдей болмауы тиіс.

4) AFTN станциялары бір AFTN станциясынан екіншісіне тікелей берілген барлық хабарламаларға 001-ден 000-ға дейін (000 осы серияның мыңға сәйкес келеді) үш саннан тұратын арналық реттік нөмірлерді дәйекті түрде береді. Әрбір арнаға осы нөмірлердің жеке сериялары (001-ден 000-ге дейін) беріледі. Бірінші серия күн сайын сағат 00:00-де басталады.

5) екі шектес AFTN станциялары арасындағы уағдаластық жағдайында олардың арасында төрт мәнді арналық реттік нөмірлерді пайдалануға рұқсат етіледі.

б) беру белгісі тізбек бойынша мынадай ретпен жіберіледі:

БОС ОРЫН [.]

AFTN таратушы станциясына берілген әріп; AFTN қабылдау станциясына берілген әріп; арнаны белгілеу әрпі;

САНДЫҚ РЕГИСТРГЕ АУЫСУ];

арналық реттік нөмірі;

7) берілісті белгілегеннен кейін бірден БОС ОРЫН СИГНАЛЫ беріледі.

8) екі шектес AFTN станциялары арасындағы уағдаластық жағдайында міндетті емес қызметтік ақпаратты беруді белгілегеннен кейін қосуға рұқсат етіледі (беруді бастау уақыты, ТТТ қайталау сәйкестендіргіші және т.б.). Мұндай қосымша қызметтік ақпараттың алдында позиция болады

Одан кейін он белгіден аспайтын бос орын. Қосымша қызметтік ақпараттан кейін бос орын сигналы беріледі.

33. Мекен-жайы мыналарды қамтиды:

туралау функциясы (функциялары) [\leq];

шұғылдық индексі;

мекенжай индексі (адресаттар);

туралау функциясы (функциялары) [\leq].

Шұғылдық индексі хабарлама жіберуші немесе AFTN станциясы сұрау салу кезінде берген тиісті екі әріптік топтан тұрады (орыс тіркелімінде – СС, КД, ФФ, ГГ, КК латын тіркелімінде – SS, DD, FF, GG, KK).

Позициядан кейін тікелей келетін адресаттың индексі

Жеделділік индексіндегі бос орын, ол мекенжайлардың екінші немесе үшінші жолындағы адресаттың бірінші индексі болып табылатын жағдайларды қоспағанда, осы Технологияға 25-тармақтың 1) тармақшасында айқындалатын сегіз әріптен тұрады.

Адресаттардың индекстері бос орынмен бөлінеді.

Толық мекен-жай бір хабарламада орам (бет) аппаратымен басылған үш мекен-жай жолынан аспауы керек (жолдағы 7 мекен-жай индексі).

Егер AFTN қабылдау станциясы үш мекенжай жолын өңдей алмаса, онда шектес AFTN станциясында немесе AFTN жөнелту станциясында мұндай хабарламалар оларды бергенге дейін бір мекенжай жолынан тұратын екі немесе одан да көпке түрлендіріледі.

Адрес индекстерінің әр жолынан кейін туралау функциясы [\leq] қойылады.

34. Дереккөз мыналарды қамтиды: хабарлама беру уақыты; жіберушінің индексі;

шұғылдық сигналы (қажет болса);

қосымша деректер өрісі (қажет болса); туралау функциясы [\leq].

1) хабарламаны беру уақыты желіге беру үшін хабарламаны беру күні мен уақытын (UTC) көрсететін күні-уақыты 6 саннан тұратын топты қамтиды. Хабарлама берілген уақыттан кейін әріптік регистрге ауыстырудың бір позициясы болуы керек;

2) позициядан кейін тікелей келетін жіберушінің индексі

Бос орын осы Технологияның 25-тармағының 2) тармақшасында айқындалған сегіз әріптен тұрады.

3) басқа желілерде жасалған AFTN бойынша жіберілетін хабарламалар үшін AFTN жіберушінің қолданыстағы индексі пайдаланылады, ол

хабарламаларды қайта таратуда немесе AFTN-дің сыртқы желімен брендмауэр функциясын жүзеге асыруда қолдану үшін келісілді.

4) шұғылдық сигналы апат туралы хабарламаларда ғана (CC, SS шұғылдық индексі) пайдаланылады. Ол пайдаланылған жағдайда, ол көрсетілген тәртіпте орналасқан келесі элементтерден тұрады:

САНДЫҚ ТІРКЕЛІМГЕ АУЫСУ;

№ 10 сигналдың бес позициясы (сандық регистр);

ӘРІПТІК РЕГИСТРГЕ АУЫСУ.

ІТА-2 Халықаралық телеграф кодының № 10 сигналының сандық тіркелімі орыс регистрі бар жабдықтағы Ю әрпіне және сигналға сәйкес келеді

Орыс тіркеуінсіз жабдықта BEL.

5) екі шектес AFTN станциялары арасындағы уағдаластық жағдайында белгілердің жалпы саны 69-дан аспаған жағдайда көз жолына қосымша деректерді енгізуге рұқсат етіледі. Қосымша деректер өрісінің болуы бір бос орын белгісінің болуымен белгіленеді және туралау функциясымен аяқталады.

6) екі шектес AFTN станциялары арасындағы уағдаластық жағдайында көз жолына осы Технологияға 25-тармақтың 2) тармақшасында жазылған ережеге сәйкес берілетін қосымша мекенжайды қосуға рұқсат етіледі.

7) Бастапқы жол туралау функциясымен аяқталады [\equiv].

35. Мәтін қамтиды:

1) хабарлама мәтінінің басында осы технологияның 25-тармағының 1) және 2) тармақшаларына сәйкес ұйымның атауы көрсетілуі мүмкін;

2) мәтіннің әрбір басылған жолының соңында, соңғы жолды қоспағанда, туралау функциясы беріледі;

3) мәтіннің соңғы жолының соңында мәтіннің соңына келесі сигнал беріледі:

әріптік регистрге ауысудың бір сигналы],

ТУРАЛАУ ФУНКЦИЯСЫ [\equiv].

4) хабарлама мәтінінің бір бөлігін растау қажет болған кезде, мұндай растау мәтіннің соңғы тобынан теңестіру функциясымен [\equiv] бөлінеді және CFM (cfm) (ағылшынша confirmation - растау сөзінің қысқаруымен), бос орын, хабарламаның расталатын бөлігі арқылы белгіленеді;

5) телетайп тізбектері арқылы беру кезінде мәтінде қате жіберілгені анықталса, түзету мәтіннің соңғы тобынан немесе егер бар болса, растау функциясынан туралау функциясымен бөлінеді [\equiv]. Содан кейін

COR (TSOR) (ағылшын тіліндегі түзету сөзінің аббревиатурасы-түзету),

Бос орын, мәтіннің түзетілген бөлігі.

б) AFTN станциялары беру жүргізілгенге дейін мәтінде көрсетілген барлық түзетулерді жасайды.

36. Аяқталуы қамтиды:

1) 7 позициядан тұратын орам беру реті

ЖОЛДЫ АУЫСТЫРУ [≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡ ≡];

2) үзіліссіз ретпен төрт рет қолданылатын Н (N) әрпінен (№14 сигналдың әріптік регистрі) тұратын хабарлама соңындағы сигнал. Бұл компонент хабарламаны алғаш берген сәттен бастап соңғы жеткізуге дейін өзгеріссіз нысанда беріледі.

Бұдан басқа, хабарлама трафигін үзбелі лентасы бар қондырғыларды пайдаланатын AFTN ретрансляциялық станцияларына берген жағдайда - үзіліссіз реттілікпен 12 рет берілетін әріптік тіркелімге (№29 сигнал) ауыстырып қосу позициясынан тұратын хабарламаларды бөлу сигналы.

Бір хабарламаның соңындағы сигнал мен келесі хабарламаның басындағы сигнал арасындағы хабарлама трафигінде позициядан басқа ештеңе болмауы керек

ӘРІПТІК РЕГИСТРГЕ АУЫСУ.

Осы хабарлама серияның бөлігі болып табылатын және қабылдаушы рулонды (беттік) телетайпта жұмыс істейтін оператор қағазды қолмен беруді жүргізбеген жағдайларда, алдыңғы хабарламаның НННН (NNNN) басып шығарылғаннан кейін, осы жерде келесі алынған хабарламаның тақырыбы болады.

AFTN таратушы станциясынан келіп түсетін хабарламалардың ұзындығы 2100 белгіден аспауы тиіс. Хабарламада белгілерді есептеу кезінде хабарламаның басталуы туралы сигналдан (ZCZC немесе ЗЦЗЦ) бастап және оны қоса алғанда, хабарламаның соңы сигналына дейін (nnnn немесе НННН) қоса алғанда, барлық баспа белгілері мен баспа бейнесі жоқ белгілер ескеріледі.

37. Хабарлама жасау кезінде қателерді түзету:

1) хабарламаның кез-келген бөлігінде қате болған жағдайда, аяқталмаған хабарлама тізбекті жіберу арқылы жойылады. <≡ш. б. т. б. сонымен қатар, осы технологияның 38-тармағына сәйкес толық аяқталатын<≡ (жол<≡QTA сандары қа сандары<≡).

2) хабарламаның мәтіндік бөлігінде қате болса, түзету топ қатесінен кейін қосу арқылы жасалады, содан кейін түзетілген сөз (немесе топ) қайта басылады, содан кейін хабарлама жіберіледі.

3) мәтінде жіберілген қателер хабарлама жасау процесінің соңында ғана байқалған жағдайларда, осы технологияның 35-тармағының 5) тармақшасында сипатталған іс-әрекеттер орындалады.

Осы Технологияның 35-тармағы 5) тармақшасының және осы тармақтың 1), 2) тармақшаларының қолданысы үзбелі лентасы бар ретрансляциялық қондырғылардағы жұмысқа ғана қатысты.

4) Егер хабарлама Толық берілгеннен кейін AFTN жөнелту станциясы мәтіннің немесе хабарлама көзінің бұрмаланғанын немесе толық еместігін анықтаса, ол барлық мүдделі адресаттарға мынадай мәтіні бар қызметтік хабарламаны береді (егер осы AFTN станциясында осы хабарламаның бұрмаланбаған көшірмесі болса):

СЖЦ ТҮЗЕТУ (қате хабарлама көзі);

СТОП (содан кейін дұрыс мәтін). Латын регистрінде:

SVC CORRECTION (қате хабарлама көзі);

STOP (содан кейін дұрыс мәтін).

Параграф 3. № 5 Халықаралық коды (IA-5)

38. № 5 (IA-5) халықаралық кодтағы кейбір сигналдарға берілген функцияларды көрсету үшін осы Технологияға 6-қосымшаға сәйкес мынадай символдар пайдаланылады:

Таңба Мәні

< КАРЕТКАНЫ ҚАЙТАРУ (0/13 белгісінің позициясы);

≡ ЖОЛДЫҢ АУДАРМАСЫ (0/10 белгісінің позициясы);

БОС ОРЫН (2/0 белгісінің позициясы);

So ОРЫСША(0/14 белгісінің позициясы);

SI ЛАТЫН (0/15 белгісінің позициясы);

SON ТАҚЫРЫПТЫҢ БАСТАЛУЫ (0/1 белгісі);

STX МӘТІННІҢ БАСЫ (0/2 белгісінің позициясы);

ETX МӘТІННІҢ СОҢЫ (0/3 белгісі);

BEL ШҰҒЫЛДЫҚ СИГНАЛЫ (0/7 белгісінің позициясы);

VT БІР БЕТКЕ БЕРУ (0/11 белгісінің позициясы).

39. Тақырып қамтиды:

SO немесе SI белгісі бар хабарламаның басталу сигналы, хабарламаның түрін (ұлттық немесе халықаралық) және тақырыптың 0/1 белгісін (SON);

арнаның белгілеуін және арналық реттік нөмірін қамтитын беру белгісі;

БОС ОРЫННЫҢ бір позициясын және он белгіден аспайтын деректерді қамтитын қосымша қызметтік ақпарат (қажет болған жағдайда).

Реттік нөмірлерді беру белгісі мен беру реттілігі осы Технологияның 32 – тармағының 3) - 5) тармақшаларына сәйкес айқындалады.

Берілісті белгілеу арна арқылы келесі ретпен жіберіледі:

сигнал БОС ОРЫН [.]

AFTN таратушы станциясына берілген әріп; AFTN қабылдау станциясына берілген әріп; арнаны белгілеу әрпі;

арналық реттік нөмірі.

Екі шектес AFTN станциялары арасындағы уағдаластық жағдайында олардың арасында міндетті емес қызметтік ақпаратты беруді белгілегеннен кейін енгізуге рұқсат етіледі (мысалы, беруді бастау уақыты және т.б.). Мұндай қосымша қызметтік ақпараттың алдында он белгіден аспайтын бос орын позициясы болады.

40. Мекенжай осы Технологияның 33-тармағына сәйкес жасалады.

41. Дереккөз мыналарды қамтиды: хабарламаны беру уақыты; жіберушінің индексі; шұғылдық сигналы (қажет болса); қосымша деректер өрісі; туралау функциясы [\equiv]

;

мәтіннің басталу белгісі (STX 0/2 белгісі).

Хабарламаны беру уақыты хабарламаны беру күні мен уақытын (UTC) көрсететін 6 саннан тұратын күн-уақыт тобын қамтиды.

Жіберушінің индексі (осы Технологияның 25-тармағының 2) тармақшасына сәйкес)

.

Шұғылдық сигналы тек апат туралы хабарламаларда (CC, SS шұғылдық индексі) пайдаланылады. Ол қолданылған жағдайда, ол бір-бірінен кейінгі бес белгіден тұрады BEL (0/7).

Осы Технологияның 34-тармағының 5) және 6) тармақшаларына сәйкес қосымша деректер жолы.

Бастапқы жол туралау функциясымен [\equiv] және мәтіннің басталу белгісімен (STX (0/2) аяқталады.

42. Хабарлама мәтіні STX және ETX арасында орналасқан барлық мәліметтерден тұрады.

43. Аяқталуы қамтиды:

туралау функциясы [\equiv] мәтіннің соңғы жолынан кейін; беттің аударма белгісі-0/11 белгісі (VT);

мәтіннің аяқталу белгісі-0/3 белгісі (ETX).

AFTN таратушы станциясынан келіп түсетін хабарламалардың ұзындығы 2100 белгіден аспауы тиіс. Хабарламада белгілерді есептеу кезінде SON тақырыбының басталу белгісінен бастап және оны қоса алғанда және ETX мәтінінің соңына дейін қоса алғанда, барлық баспа белгілері мен баспа бейнесі жоқ белгілер ескеріледі.

Параграф 4. AFTN арналарындағы бақылау рәсімдері

44. Тарату және қабылдау желілерін тексеру және жөндеу мақсатында AFTN арналары бойынша берілетін бақылау хабарлары мынадай элементтерден тұруы тиіс:

хабарламаның басталуы туралы сигнал;

QJH процедурасының сигналы;

жіберушінің көрсеткіші;

орам (бет) аппаратымен басылған IA-5 кодындағы ITA-2 немесе U (5/5) және *(2/10) кодындағы R және Y белгілерінің реттілігінің үш толық (69 белгі) жолы;

хабарламаның соңы сигналы.

Бақылау хабарламаларының форматы мыналарды қамтиды: ITA-2 кодында:

ZCZCQJH<≡

UAAAYFYX<≡

RYRY.....RY<≡

RYRY.....RY<≡

RYRY.....RY<≡

NNNN

ia-5 кодында:

(SI)(SOH)QJH<≡

UAAAYFYX<≡

U*U*.....U*<≡

U*U*.....U*<≡

U*U*.....U*<≡

(VT)(ETX)

45. Бақылау хабарламаларын беру кезінде AFTN таратушы станциясы беруге реттік нөмірлерді арттырмайды, ал AFTN қабылдау станциясы қабылдау бойынша реттік нөмірлерді арттырмайды.

Параграф 5. Бақылау арналық берілістер

46. Арнаның жай-күйіне үздіксіз бақылау қамтамасыз етілмейтін және/немесе AFTN аралас станцияларының тиісті уағдаластығы болған жағдайларда тізбек бойынша бақылау арналық берілістер кезең-кезеңімен жүргізіледі.

AFTN станциялары орыс және латын регистрлерінде бақылау арналық берілістерін генерациялауды және тануды қамтамасыз етеді. Бақылау арналық берілістерінің тіркелімі шектес AFTN станцияларының уағдаластығымен айқындалады.

Бақылау арналарына келесі компоненттер кіреді:

1) ITA-2 кодында:

тақырып (осы Технологияның 32-тармағына сәйкес); теңестіру функциясы [<≡];

процедуралық сигнал ЦХ (CH);

NNNN хабарламасының аяқталу сигналы (NNNN);

хабарламаларды бөлу сигналы-12 сигнал № 29 (қажет болса).

Егер шектес AFTN станцияларының уағдаластығы болса, онда туралау функциясына дейін цх (CH) рәсімдік сигналынан кейін [<≡] ЛР (LR) рәсімдік сигналы болуы мүмкін, одан кейін беру белгісі және соңғы қабылданған хабарламаның реттік нөмірі болуы мүмкін;

2) IA-5 кодында:

тақырып жолы (осы технологияның 39-тармағына сәйкес);

туралау функциясы [< ≡];

STX мәтінінің басталу белгісі;

процедуралық сигнал ЦХ (СН);

туралау функциясы [< ≡]; ETX мәтінінің аяқталу белгісі.

Егер шектес AFTN станцияларының уағдаластығы болса, онда:

ЦХ (СН) рәсімдік сигналы мен теңестіру функциясы арасында [< ≡] ЛР (LR) рәсімдік сигналы болуы мүмкін, одан кейін беру белгісі және соңғы қабылданған хабарламаның реттік нөмірі болады;

IA-5 кодында [< ≡] туралау функциясы мен мәтіннің аяқталу белгісі арасында ETX беттің аударма белгісі, 0/11 (VT) белгісі болуы мүмкін.

AFTN аралас станцияларының уағдаластығына қарамастан, осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көрсетілген міндетті емес деректердің болуы бақылау арналық беруді қабылдауда ауытқу үшін негіз болып табылмауы тиіс;

3) бақылау арналық берілістерінің форматы: ITA-2 кодында:

ЗЦЗЦБАА163<≡

Зццбаа163 < ≡

ЦХ [LR SET ABA SET 120 SET]*<≡

НННН[]

ia-5 кодында:

(SO) (SOH)БАА163<≡

(STX) ЦХ<≡ [VT]*

(ETX)

* - [] қосымша деректер.

47. AFTN қабылдау станциясы осы кіріс арнасы бойынша алынған барлық хабарламалардың дұрыс бірізділігіне, ал қабылданған арналық берілімде ЛР емшара сигналы болған кезде – Шығыс арнасы бойынша берілген барлық хабарламалардың дұрыс бірізділігіне көз жеткізу үшін кіріс берілімінің белгіленуін тексеруі тиіс.

48. Егер арна бос болмаса, осы Технологияның 47-тармағында көрсетілген беру әр сағаттың 00, 20 және 40 минутында жүзеге асырылуы тиіс (бақылау уақытынан + 2 минут ауытқуға жол беріледі).

49. Егер бақылау уақытында арнаға хабарлама берілсе, осы Технологияның 47-тармағында көрсетілген беру жүзеге асырылмауы мүмкін.

50. Осы Технологияның 47-тармағында көрсетілген беру немесе хабарлама осы Технологияның 48-тармағында көрсетілген уақыт шегінде алынбаған жағдайларда AFTN станциясы AFTN станциясына беру күтілетін қызметтік хабарлама жібереді. Осы қызметтік хабарламаның мәтіні мыналарды қамтиды:

СЖЦ (SVC) қысқаруы; МАЖ (MIS) процедуралық сигналы);

процедуралық сигнал ЦХ (CH);

егер AFTN іргелес станцияларының келісімі болса, онда қабылдау күтілетін уақыт:

ЛР процедуралық сигналы (LR);

соңғы қабылданған хабарламаның берілу белгісі және реттік нөмірі;

мәтін соңындағы сигнал.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды: ІТА-2 кодында:

SJC SYM MIS SYM TSH [1200 SYM YUM]*LR SYM ABA SYM 120 SYM<≡

немесе

SVC-MIS-CH БЕЛГІСІ [1200-СҰРАҚТАН ТҰРАДЫ]*LR-ABA-120-СҰРАҚТАН
ТҰРАДЫ<≡

ІА-5 кодында:\

(STX) СЖЦ→МИС→ЦХ[1200→]*ЛР→АБА120<≡

немесе

(STX) SVC→МИС→СН[1200→]*ЛР→АБА120<≡

* - [] міндетті емес деректер.

51. Осы Технологияның 50-тармағын орындаған және 10 минут ішінде қызметтік хабарға жауап алмаған жағдайда, AFTN станциясы осы тараудың 11-параграфына сәйкес іс-әрекеттерді орындайды.

Параграф 6. Хабарлама трафигін бақылау

52. Хабарламалардың өтуін бақылауды қамтамасыз ету үшін AFTN қабылдау станциясы осы арна бойынша алынған барлық хабарламаларға қатысты арналық реттік нөмірлердің дұрыс бірізділігін қамтамасыз ету үшін келіп түсетін хабарлардың белгіленуін тексеруі тиіс.

53. AFTN қабылдау станциясы бір немесе бірнеше арналық реттік нөмірдің жоқтығын анықтаған жағдайда, ол алдыңғы AFTN станциясына осындай жіберіп алған нөмірмен (нөмірлермен) берілуі мүмкін кез келген хабарламаны қабылдаудан бас тарта отырып, толық қызметтік хабарлама жібереді. Осы қызметтік хабарламаның мәтіні ЦТА (QTA) сигналын, МИС (MIS) рәсімдік сигналын қамтиды, одан кейін берілістің бір немесе бірнеше өткізіп алған белгілері және мәтін соңындағы сигнал.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды:

ІТА-2 кодында (бір арналық реттік нөмірді өткізіп алған жағдайда):

СЖЦ→↑Щ↓ТА→МИС→АБА↑125↓<≡

немесе

SVC→QTA→МИС→АБА↑125↓<≡

ІА-5 кодында (бірнеше арналық реттік нөмірлерді өткізгенде):

(STX) СЖЦ→ЩТА→МИС→АБА123-125<≡

немесе

(STX) SVC→QTA→MIS→ABA123-125<≡

Ашық мәтіндегі бөлгіш сызықша (-) с дегенді білдіреді ... бойынша.

Бір қызметтік хабарламада сұратылатын нөмірлердің саны оннан аспауға тиіс.

Осындай сұрау салуларды алған AFTN беру станциясы кезектілік тұрғысынан дұрыс Жана беру белгілеуін пайдалана отырып, осы хабарламаны (хабарламаларды) қайта беруді жүргізуге тиіс.

AFTN қабылдау станциясы өз жұмысын арнаның күтілетін реттік нөмірі бірлікке ұлғайтылған арнаның соңғы қабылданған реттік нөмірі болып табылатындай етіп синхрондайды. Жоғарыда көрсетілген жағдайға сәйкес қабылдау станциясында мұндай реттік нөмір 127 болуы тиіс.

54. AFTN қабылдау станциясы арналық реттік нөмір күтілгеннен төмен екенін анықтаған жағдайда, ол алдыңғы AFTN станциясына мынадай мәтіні бар қызметтік хабарлама жібереді:

СЖЦ қысқарту (SVC);

LR рәсімінің сигналы (алынды), одан кейін қабылданған хабарламаны беру белгісі;

EXP процедуралық сигналы (күтілген), содан кейін күтілетін беріліс белгісі;

мәтін соңындағы сигнал.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды: ITA-2 кодында:

СЖЦ ДЫБЫСЫ АЛЫНДЫ АБА-СЫ 149-СЫ БАР МА, ЖОҚ ПА, КҮТУ АБА-СЫ
151-ТАРМАҒЫ < ≡

немесе

SVCLRABA149 EXPABA151<≡

ia-5 кодында:

(STX) SZZ ПӘРМЕНІ АЛЫНДЫ АВА149, КҮТІЛГЕНЖӘНЕ151<≡

немесе

(STX) SVCLRABA149EXPABA151<≡

AFTN қабылдау станциясы арнаның реттік нөмірін соңғы күтілгеннен бір бірлікке күтуі керек, ал AFTN тарату станциясы тізбекті ұлғайту жағына қарай түзетуі керек. Жоғарыда көрсетілген жағдайға сәйкес, екі AFTN станциясында да осындай реттік нөмір 152 болуы тиіс.

AFTN станциясында бір сериядағы бірдей реттік нөмірі бар бірден көп хабарламаның болуын болдырмау үшін қабылдау және аз жағына беру бойынша реттік нөмірлерге түзету жүргізуге тыйым салынады.

55. AFTN қабылдау станциясы хабардың дұрыс белгіленбеген маршруты бар екенін анықтаған жағдайда (мекенжай жолының барлық көрсеткіштері осы хабар қабылданған AFTN станциясына берілуі тиіс), ол дұрыс берілмеген маршруты бар хабарды қабылдаудан бас тартады және алдыңғы AFTN станциясына қызметтік хабарлама

жібереді. Хабарлама мәтініне СЖЦ (SVC) аббревиатурасы, ЩТА (QTA) сигналы, МСР (MSR) рәсімдік сигналы кіреді, одан кейін қате берілген бағыты бар хабарламаны беру белгісі және мәтін соңындағы сигнал кіреді.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды: ІТА-2 кодында:

СЖЦ→↑Щ↓ТА→МСР→АБА↑151↓<≡

немесе

SVC→QTA→MSR→ABA↑151↓<≡

ІА -5 кодында:

(STX) СЖЦ ЩТА КЕҢЕСІ МСР КЕҢЕСІ АБА151<≡

немесе

(STX) СЖЦ→ЩТА→МСР→АБА151<≡

Осындай қызметтік хабарлама алған AFTN таратушы станциясы бастапқы хабарламаны тиісті тізбек бойынша жіберуі тиіс.

Параграф 7. AFTN станциясында бұрмаланған хабарламалар немесе дұрыс емес форматта жасалған әрекеттер

56. Егер AFTN станциясы хабарламаның соңы сигналына дейін қандай да бір жерде хабарламаның бұрмаланғанын немесе дұрыс емес форматта жасалғанын анықтаса және оның осы бұрмалау осы хабарламаны алдыңғы AFTN станциясы қабылдағанға дейін орын алды деп пайымдауға барлық негізі бар болса, онда ол жіберушіге қызметтік хабарлама жібереді, ол қате қабылданған хабарламаны қайталауды сұрап, хабарламаның бұрмаланған немесе дұрыс емес форматында жасалған (осы индекс мекенжай жолына қойылады) дереккөзде көрсетілген жіберушінің индексімен белгіленеді.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды:

ІТА-2 кодында:

СЖЦ→↑Щ↓ТА→РПТ→↑140018→↓УАААЫМЫЬ↓<≡

Немесе

SVC→QTA→RPT→↑140018→↓UAAAUMYX↓<≡

ІА -5 кодында:

(STX) СЖЦ ЩТА АМАЛЫ РПТ АМАЛЫ 140018 СУРЕТ UAAAUMY<≡

Немесе

(STX) СЖЦ→ЩТА→РПТ→140018→УАААЫМЫЬ<≡

Бұл жағдайда жіберуші бастапқы хабарламаны қайталайды. Келесі қайта өңдеу сол адресатқа немесе адресаттарға хабарламаның бұрмаланбаған нұсқасы екінші рет жіберілмес бұрын жүзеге асырылады:

жаңа тақырып енгізіледі; хабарламаның аяқталуы алынып тасталады;

оның орнына ДУПЕ (dupe) шартты сигналы енгізіледі (IA -5 кодында бұл сигналдың алдында туралау функциясы болуы керек);

жаңа аяқтау енгізіледі, оның алдында ITA-2 кодында туралау функциясы болуы керек;

қажет болса, ITA-2 кодына 12 ЛАТ енгізіледі.

57. Барлық жағдайларда (56-тармақта баяндалған жағдайды қоспағанда, хабарламаны қайталауға сұрау салу AFTN станциясына жолданған кезде, AFTN станциясы хабарламаны ДУПЕ (DUPE) шартты сигналын қоспай қайталайды.

58. Егер ретрансляция басталмас бұрын AFTN ретрансляциялық станциясы бір немесе бірнеше хабарламалардың хабарламаның соңы сигналына дейін қандай да бір жерде бұрмаланғанын анықтаса және бұл бұрмалау осы хабарламаны алдыңғы AFTN станциясы таратқан кезде немесе одан кейін болған деп айтуға негіз болса, ол алдыңғы AFTN станциясына қызметтік хабарлама жібереді, бұрмаланған хабарламаның берілуінің қабылданбағаны туралы хабарлап, қате қабылданған хабарламаны қайталауды сұрайды.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды: ITA-2 кодында:

СЖЦ→↑Щ↓ТА →РПТ→АБА↑123↓<≡

Немесе

SVC→QТА→RPT→АБА↑123↓<≡

IA -5 кодында (бірнеше бұрмаланған хабарламалар болған кезде):

(STX) СЖЦ→ЩТА→РПТ→АБА123-126<≡

Немесе

(STX) SVC→QТА→RPT→АБА123-126<≡

Осы сұрауды қабылдаған AFTN станциясы сұратылған хабарламалардың қайта берілуін қамтамасыз етеді.

59. Егер хабардың мәтіндік бөлігін жібергеннен кейін AFTN релелік станциясы хабардың соңының толық емес сигналын тапса, бірақ бұл кемшіліктің тек хабардың соңындағы сигналға жататындығын немесе ол бастапқы мәтіннің жоғалуына әкелуі мүмкін екенін анықтайтын практикалық құралдарға ие болмаса, ол хабарламаны мәтіннің соңында келесі кірістіруді қосу арқылы қайта жібереді:

<ЖОЛ < ≡ТЕКСЕРУ*≡МӘТІН≡ҚОСЫЛҒАН ЖАҢА ТАРМАҚ СОҢЫ

AFTN станциясының меншікті индексі немесе

≡ТЕКСЕРУ * ≡МӘТІН≡ҚОСЫЛҒАН ЖАҢА КЕСТЕНІҢ СОҢЫ

AFTN станциясының жеке индексі

ITA-2

<≡

ITA-2 және IA-5

дұрыс аяқтау.

* - тексеру сөзінің орнына тексеру сөзі болуы мүмкін

Орама (бет) аппаратымен басылған көшірмедегі мәтіннің сатылы орналасуы осы Технологияға 4-қосымшаға сәйкес хабарламалар форматында көрсетілген осы ендірге мекенжайдың назарын дереу тартуға арналған.

Осы тармақта көрсетілген түрдегі қызметтік хабарлама ретрансляцияланатын хабарламаны беру кезінде AFTN станциясы осы хабарламаның 2100-ден астам таңбадан тұратынын анықтаған жағдайда да қалыптастырылуы мүмкін. Бұл жағдайда AFTN станциясы хабарламаны 2100 белгімен шектейді, осы тармақта көрсетілген ендірмені қояды, ал осы хабарлама келген AFTN станциясына осы Технологияның 67-тармағына сәйкес қызметтік хабар қалыптастыра алады.

60. AFTN ретрансляциялық станциясы хабардың толығымен бұрмаланған мекен-жай жолымен алынғанын анықтаған жағдайда, ол бұрмаланған хабарламаны беруден бас тартады және қызметтік хабарды алдыңғы AFTN станциясына жібереді. Мұндай қызметтік хабарламаның мәтіні мыналарды қамтиды:

СЖЦ қысқарту (SVC);

ЩТА процедуралық сигналы (QTA);

АДС процедуралық сигналы (ADS);

қабылданбаған хабарламаны беру белгісі;

бұрмаланған (CORRUPT);

хабарламаның соңы сигналы.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды: ITA-2 кодында:

СЖЦ→↑Щ↓ТА→АДС→АБА↑123→↓ИСКАЖЕНО↓<≡

немесе

SVC→QTA→ADS→АБА↑123→↓CORRUPT↓<≡

IA -5 кодында:

(STX) СЖЦ→АДС→АБА123→ИСКАЖЕНО<≡

немесе

(STX) SVC→QTA→ADS→АБА123→CORRUPT<≡

Осындай қызметтік хабарламаны қабылдайтын AFTN станциясы жаңа беру белгісімен және мекенжайдың дұрыс жолымен бастапқы хабарламаның қайта берілуін қамтамасыз етеді.

61. AFTN ретрансляциялық станциясы алынған хабарламаны жарамсыз (яғни ұзындығы 8 әріпке сәйкес келмейді) немесе адресаттың белгісіз индексмен (станцияның жол тізімдерінде жоқ) анықтаған жағдайда, осы Технологияның 88-тармағында жазылған рәсімдерді пайдалана отырып, хабарламаны нақты мекенжайларға қайта жібереді.

Адресаттың белгісіз индексі үшін және хабарлама көзі қате болмаған кезде AFTN станциясы жіберушіге қызметтік хабарлама жібереді. Мұндай қызметтік хабарламаның мәтіні:

СЖЦ қысқарту (SVC);

АДС (ADS) процедуралық сигналы; қате хабарлама көзі; туралау функциясы; алынған хабардың адрес жолы; теңестіру функциясы; белгісіз белгі (UNKNOWN); адресаттың белгісіз индексі (лері); мәтін хабарламасының аяқталу сигналы.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды: ІТА-2 кодында:

СЖЦ→АДС→↑121320↓→УАААЫМЫЬ<≡

ГГ→УАТТЫМЫЬ→УАИИЫМЫЬ→УАППЫМЫЬ<≡

НЕИЗВЕСТНО→УАППЫМЫЬ↓<≡

немесе

SVC→АДС→↑121320↓→UAAAУМУХ<≡

GG→UATТУМУХ→UAIИУМУХ→UAPPУМУХ<≡

UNKNOWN→UAPPУМУХ↓<≡

ІА -5 кодында:

СЖЦ→АДС→121320→УАААЫМЫЬ<≡

ГГ→УАТТЫМЫЬ→УАИИЫМЫЬ→УАППЫМЫЬ<≡

НЕИЗВЕСТНО→УАППЫМЫЬ<=

немесе

SVC→АДС→121320→UAAAУМУХ<≡

GG →UATТУМУХ→UAIИУМУХ→UAPPУМУХ<≡

UNKNOWN→UAPPУМУХ<≡

Осындай қызметтік хабарламаны қабылдаған AFTN станциясы адресаттың дұрыс индексін алады және хабарламаны адресатқа осы технологияның 89-тармағына сәйкес бөлінген мекенжайдың рәсімін пайдалана отырып қайталайды.

Осы технологияның 61-тармағының ережесі қолданылған кезде, осы тармақтың 1) тармақшасында көзделген жағдайларды қоспағанда, AFTN станциясы алдыңғы AFTN станциясына қатені түзету туралы сұрау салумен қызметтік хабарлама жібереді;

Мұндай қызметтік хабарламаның мәтінінде: СЖЦ қысқартылуы (SVC) бар);

АДС процедуралық сигналы (ADS);

қате хабарламаны беру белгісі; теңестіру функциясы;

алынған хабардың адрес жолы; теңестіру функциясы;

екі:

адресаттың жарамсыз индексі үшін-белгісін тексеріңіз* (CHECK);

адресаттың белгісіз индексі үшін-белгісіз белгі (UNKNOWN);

адресаттың жарамсыз немесе белгісіз индексі(лері); мәтін соңындағы сигнал.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды:

ІТА-2 кодында:

белгісіз мекенжай үшін:

СЖЦ→АДС→АБА↑123↓<≡

ГГ→УАТТЫМЫЬ→УАИИЫМЫЬ→УАППЫМЫЬ<≡

НЕИЗВЕСТНО→УАППЫМЫЬ<≡

немесе

SVC→ADS→АВА↑123↓<≡

GG→UATTYMYX→UAYYMYX→UAPPYMYX<≡

UNKNOWN→UAPPYMYX <≡

жарамсыз мекен-жай үшін:

СЖЦ→АДС→АБА↑121↓<≡

ГГ→УАТТЫМЫЬ→УАИИЫМЫ<≡

ПРОВЕРЬТЕ*→УАИИЫМЫ<≡

немесе

SVC→ADS→АВА↑121↓<≡

GG→UATTYMYX→UAYYMY<≡

CHECK→UAYYMY↓<≡

IA-5 кодында:

белгісіз мекенжай үшін:

СЖЦ→АДС→АБА123<≡

ГГ→УАТТЫМЫЬ→УАИИЫМЫЬ→УАППЫМЫЬ<≡

НЕИЗВЕСТНО→УАППЫМЫЬ<≡

немесе

SVC→ADS→АВА123<≡

GG→UATTYMYX→UAYYMYX→UAPPYMYX<≡

UNKNOWN→UAPPYMYX<≡

жарамсыз мекен-жай үшін:

СЖЦ→АДС→АБА121<≡

ГГ→УАТТЫМЫЬ→УАИИЫМЫ<≡

ПРОВЕРЬТЕ*→УАИИЫМЫ<≡

немесе

SVC→ADS→АВА121<≡

GG→UATTYMYX→UAYYMY<≡

CHECK→UAYYMY<≡

* - тексеру сөзінің орнына тексеру сөзі болуы мүмкін

Осы қызметтік хабарламаны қабылдағаннан кейін AFTN станциясы адресаттың дұрыс индексі болған кезде хабарламаны осы технологияның 89-тармағына сәйкес бөлінген мекенжайдың рәсімін пайдалана отырып, осы адресатқа ғана қайталайды немесе адресаттың дұрыс индексі болмаған кезде осы тармақтың ережелеріне сәйкес әрекет етеді.

62. Бірінші AFTN релелік станциясы алынған хабардың бастапқы жолда бұрмаланулар бар екенін немесе хабардың қайнар көзі жоқ екенін анықтаған жағдайда, бұл станция:

хабарламаны өңдеуді тоқтатады;
қызметтік хабарламаны осы хабарлама алынған AFTN станциясының мекенжайына жібереді.

Мұндай қызметтік хабарламаның мәтінінде: СЖЦ қысқартылуы (SVC) бар);
ЩТА процедуралық сигналы (QTA);
процедуралық сигнал ОГН (OGN);
қабылданбаған хабарламаны беру белгісі; бұрмаланған (CORRUPT);
мәтін соңындағы сигнал.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды: ІТА-2 кодында:
СЖЦ→↑Щ↓ТА→ОГН→АБА↑123↓→ИСКАЖЕНО↓<≡

немесе

SVC→QTA→OGN→ABA↑123↓→CORRUPT↓<≡

ІА -5 кодында:

(STX) СЖЦ→ОГН→АБА123→ИСКАЖЕНО<≡

немесе

(STX) SVC→QTA→OGN→ABA123→CORRUPT<≡

Осындай қызметтік хабарды қабылдаған AFTN станциясы оны берудің жаңа танымымен және көздің дұрыс жолымен қайталайды.

63. Егер AFTN ретрансляциялық станциясы кем дегенде жіберуші индексінің бірінші белгісін индекс ретінде тексеру мүмкіндігіне ие болса

осы хабарлама жасалған және алынған хабарламада жіберушінің дұрыс емес индексі көрсетілгенін анықтайтын орын, бұл станция: хабарламаны өңдеуді тоқтатады;

қызметтік хабарламаны осы хабарлама алынған AFTN станциясының мекенжайына жібереді.

Мұндай қызметтік хабарламаның мәтінінде: СЖЦ қысқартылуы (SVC) бар);
ЩТА процедуралық сигналы (QTA);
процедуралық сигнал ОГН (OGN);
қабылданбаған хабарламаны беру белгісі; көрсеткіш дұрыс емес * (INCORRECT);
мәтін соңындағы сигнал.

Қызметтік хабарламаның форматы мыналарды қамтиды: ІТА-2 кодында:
СЖЦ→↑Щ↓ТА→ОГН→АБА↑123↓→НЕПРАВИЛЬНО*↓<≡

немесе

SVC→QTA→OGN→ABA↑123↓→INCORRECT↓<≡

ІА -5 кодында:

(STX) СЖЦ→ОГН→АБА123→НЕПРАВИЛЬНО*<≡

немесе

(STX) SVC→QTA→OGN→ABA123→INCORRECT<≡

* - ДҰРЫС ЕМЕС сөздің орнына ҚАТЕ сөз болуы мүмкін

Параграф 8. Қосымша қызметтік хабарламаларды қалыптастыру

64. Осы тараудың 6 және 7-параграфтарында көрсетілмеген форматта ауытқулар анықталған кезде AFTN станциясы осы Технологияның 58-тармағына сәйкес қызметтік хабарлама немесе осы Технологияның 4-қосымшасына сәйкес хабарлама форматтарында көрсетілген дереккөзді, сұратылатын хабарламаны және түсіндірме мәтінді қамтитын еркін нысандағы қызметтік хабарлама қалыптастыра алады. Алайда, пішімдегі нақты ауытқуды анықтау үшін осы тарауда келтірілген қосымша қызметтік хабарламаларды пайдалану ұсынылады.

65. Реттік нөмірі немесе арнаның белгіленуі болмаған кезде немесе арнаның қабылданған белгісі күтілетінмен сәйкес келмеген кезде:

ITA-2 кодында (реттік нөмірі болмаған кезде):

СЖЦ→АЛЫНҒАН→XXX↑??→↓ОЖИДАЛСЯ→АБА↑123↓<≡

немесе

SVC→LR→XXX↑??→↓EXP→АБА↑123↓<≡

ia-5 кодында (арнаны белгілеу сәйкес келмеген жағдайда):

(STX) СЖЦ→АЛЫНҒАН→АСА375→ОЖИДАЛСЯ→АБА123<≡

немесе

(STX) SVC→LR→АСА375→EXP→АБА123<≡

66. Хабарламаның соңы сигналының болмауы анықталған кезде: ITA-2 кодында:

СЖЦ→ҚАЙТАЛАҢЫЗ→АБА↑123→↓ЖОҚ→СОҢЫНА→ХАБАРЛАР↓<≡

немесе

SVC→RPT→АБА↑123→↓NO→END→OF→MESSAGE↓<≡

IA-5 кодында:

(STX) СЖЦ→ҚАЙТАЛАҢЫЗ→АБА123→ЖОҚ→СОҢЫНА→ХАБАРЛАР<≡

немесе

(STX) SVC→RPT→АБА123→NO→END→OF→MESSAGE<≡

67. Қабылданған хабарламаның ұзындығы рұқсат етілгеннен үлкен: ITA-2 кодында:

СЖЦ→МӘТІН→АБА↑123→↓ӨТЕ→ҰЗЫН↓<≡

немесе

SVC→TXT→АБА↑123→↓TOO→LONG↓<≡

IA-5 кодында:

(STX) СЖЦ→МӘТІН→АБА123→ӨТЕ→ҰЗЫН<≡

немесе

(STX) SVC→TXT→АБА123→TOO→LONG<≡

68. Орыс регистрінде қабылданған хабарламада мекен-жай жолында халықаралық арнаға жіберілетін мекен-жай болған кезде (мекен-жай көрсеткішінің бірінші әрпі У-дан өзгеше), онда бұл жағдайда хабарлама жеделхатты жіберушіге жіберіледі және келесі форматта болады:

ІТА-2 кодында:

СЖЦ→ҚАЙТАЛАҢЫЗ→↑140018→↓УААА3ГЗЬ<≡

ҚАТЕ→Қазақстан→ЖОЛЫНДА→ЖӨНЕЛТУШІНІҢ↓<≡

ІА-5 кодында:

(STX) СЖЦ→ҚАЙТАЛАҢЫЗ→140018→УААА3ГЗЬ<≡

ҚАТЕ→Қазақстан→ЖОЛЫНДА→ЖІБЕРУШІНІҢ<≡

69. Уақыт аралығы бойынша сұрау салу қажет болған кезде хабарлама мынадай форматта қалыптастырылады:

ІТА-2 кодында:

СЖЦ→РПТ→↑1230-1305↓<≡

немесе

SVC→RPT→↑1230-1305↓<≡

ІА-5 кодында:

(STX) СЖЦ→РПТ→1230-1305<≡

немесе

(STX) SVC→RPT→1230-1305<≡

Параграф 9. Хабарламаларды қабылдауды растау

70. AFTN станциялары қабылданатын нөмірлердің реттілігі бойынша хабарламаларды қабылдауды бақылауды жүзеге асырады. AFTN қабылдау станциясы, мығадай жағдайларды қоспағанда, қабылдауды растауды бермейді:

апат туралы хабарламаны қабылдау (CC (SS) санаты);

кесте бойынша жұмыстар;

процедуралық сигналы бар бақылау арналық берілістерін қалыптастыру
ЛР (LR);

хабарламаларды айналма жолдар бойынша жіберу.

71. Апат туралы хабарламаны қабылдау AFTN жөнелту станциясына қызметтік хабарлама жіберетін AFTN тағайындау станциясымен әр жолы жеке расталады. AFTN тағайындау станциялары SS (SS) жедел индексі бар кіріс хабарламаны қай регистрде қабылдағанына байланысты орыс немесе латын регистрінде Растауды жасайды. Мұндай қабылдауды растаудың AFTN жөнелту станциясына жолданған толық хабарлама форматы болады, бұл хабарламаға CC (SS) шұғылдық индексі беріледі, оған осыған байланысты шұғылдық сигналы қосылады және оның құрамында CC (SS) шұғылдық индексі бар:

процедуралық сигнал P (R);

расталған хабарламаның көзі; Мәтін соңындағы сигнал.

Растау хабары келесі форматқа ие: ІТА-2 кодында:

↓ЗЦЗЦ→БАА↑123→[1522→]*→→→→→↓<≡

CC→УУУУЗГЗЬ<≡
↑311522→↓УАААЫФЫЬ↑ЮЮЮЮЮЮ**↓<≡
P→↑311521→↓УУУУЗГЗЬ↓<≡
≡≡≡≡≡≡НННН

немесе
↓ZCZC→BAA↑123→[1522→]*→→→→↓<≡
SS→UUUUZGZX<≡
↑311522↓→UAAAYFYX↑ЮЮЮЮЮЮ**↓<≡
R→↑311521↓→UUUUZGZX↓<≡
≡≡≡≡≡≡NNNN

IA-5 кодында:
(SO)BAA123[→1522]*<≡
CC→УУУУЗГЗЬ<≡
311522→УАААЫФЫЬ(BEL)(BEL)(BEL)(BEL)(BEL) <≡
P→311521→УУУУЗГЗЬ<≡
(VT)(ETX)

немесе
(SI)BAA123[→1522]*<≡
SS→UUUUZGZX<≡
311522→UAAAYFYX(BEL)(BEL)(BEL)(BEL)(BEL)< ≡
R→311521→UUUUZGZX<≡
(VT)(ETX)

* - []міндетті емес деректер
** - орыс регистрі бар аппаратура үшін

Параграф 10. Кесте бойынша жұмыс

72. Жұмысты тоқтатар алдында AFTN станциясы бұл туралы өз арналары бар барлық басқа AFTN станцияларына хабарлайды және егер ол жұмыстың әдеттегі басталуынан өзгеше болса, жұмысты қайта бастау уақыты туралы хабарлайды. Мұндай хабарламаның мәтіні AFTN аралас станцияларының келісімімен анықталады.

73. Шектес AFTN станциясынан жұмысты алдағы тоқтату туралы хабарлама алған AFTN станциясы оған мәтіні СЖЦ (SVC) қысқартуды, ЛР (LR) ДЗ (LS) рәсімдік сигналдарын қамтитын қызметтік хабарлама береді, одан кейін беру белгілері және әрбір арна бойынша хабарламаларды қабылдау мен беруде тиісінше соңғы өңделген реттік нөмірлері жазылады. Шектес AFTN станциялары арасында уағдаластық болған жағдайда, осы хабарламаға қосымша мәтін енгізуге рұқсат етіледі. Мәтіннен кейін мәтіннің соңына сигнал беріледі.

Қызметтік қатынастың форматы: ITA-2 кодында:

СЖЦ→ЛР→АБА↑123↓→ДЗ→БАА↑321↓<≡

қосымша мәтін

немесе

SVC→LR→АВА↑123↓→LS→ВАА↑321↓<≡

қосымша мәтін

IA-5 кодында:

(STX) СЖЦ→ЛР→АБА123→ДЗ→БАА321<≡

қосымша мәтін

немесе

(STX) SVC→LR→АВА123→LS→ВАА321<≡

қосымша мәтін

74. AFTN станциясы осы Технологияның 75-тармағына сәйкес жасалған хабарламаны қабылдай отырып, реттік нөмірлерді салыстырып тексереді және қажет болған жағдайда хабарламаларды жеткізу жөніндегі іс-қимылдарды орындайды. Кесте бойынша жұмыс істейтін AFTN станциясы станция жабылған сәтте арналар бойынша хабарламаларды алуды және жіберуді қамтамасыз етеді.

75. Кесте бойынша жұмыс істейтін AFTN станциясының жұмысын қайта бастау аралас станциялармен болған уағдаластықтарға сәйкес жүргізіледі.

Параграф 11. Хабарламаларды айналма жолдар бойынша жіберу

76. Қажет болған жағдайда трафиктің қозғалысын жеделдету үшін хабарламаларды берудің тағайындалған жолдарын алдын ала өзгерту көзделеді. Әрбір AFTN станциясында тиісті AFTN станцияларын пайдаланатын әкімшілікпен келісілген қосалқы трактілердің тізбесі болады және қажет болған жағдайда оларды пайдаланады.

77. Егер AFTN станциясындағы қандай да бір тізбек үшін қосалқы тракт көзделмеген болса, онда тізбек істен шыққан кезде хабарламаларды жеткізу шарттары екі AFTN станциясының осы әкімшіліктері арасында келісілуі тиіс.

78. Белгіленген жолдарды өзгерту 10 минуттық кезең шегінде жүргізілуі тиіс.

79. Айналып өту тізбегі бойынша трафикті бағыттау қажет болған жағдайларда бағыттауды өзгерту арнайы қызметтік хабарламалар алмасқаннан кейін жүзеге асырылады. Мұндай қызметтік хабарлардың мәтіні мыналарды қамтиды:

SVC қысқарту;

QSP процедуралық сигналы;

қажет болса, сұрау, бас тарту немесе бағытты өзгертуді жою үшін RQ, po немесе CNL процедуралық сигналы;

бағыттың өзгеруі қолданылатын трактілердің, мемлекеттердің, аумақтардың, орналасқан жердің немесе маршруттау станцияларының аудандарын белгілеу;

мәтін соңындағы сигнал.

Қызметтік хабарлардың форматтары:

тракттарды өзгертуді сұрау үшін (UACC және UASK станцияларына трафик жіберуді жаспарлаған AFTN станциялары жібереді):

SVC→QSP→RQ→UACC→UASP→UASK↓<≡

тракттарды өзгертуді қабылдау үшін (UAC, UAP және UASK станцияларын айналып өтуді қамтамасыз етуге дайын AFTN станциясы жібереді):

SVC→QSP→UACC→UASP→UASK↓<≡

тракттарды өзгертуді қабылдау үшін (UAC, UAP және UASK станцияларын айналып өтуді қамтамасыз етуге дайын AFTN станциясы жібереді):

SVC→QSP→NO→UACC→UASP→UASK↓<≡

трактілерді өзгертуден бас тарту үшін (UAC, UAP және UASK станцияларын айналып өтуді қамтамасыз ете алмайтын AFTN станциясы жібереді):

80. Трафик бағытын өзгертуге олардың мәнін айқын білдіретін еркін нысандағы қызметтік хабарламалармен келісуді жүзеге асыруға жол беріледі.

81. Айналып өту тізбегі бойынша трафикпен алмасу басталғаннан кейін бірден AFTN екі станциясы айналып өту жолы бойынша істен шыққан тізбектің әрбір тікелей арнасы бойынша соңғы қабылданған және берілген арналық реттік нөмірлермен алмасуы тиіс. Мұндай алмасу мәтіні СЖЦ (SVC) қысқартуды, ЛР (LR) ДЗ (LS) рәсімдік сигналдарын қамтитын толық қызметтік хабарламалар түрінде жүргізіледі, одан кейін бас тартқан тізбектің әрбір арнасы бойынша хабарламаларды қабылдау және беру кезінде тиісінше соңғы өңделген беру белгілері мен реттік нөмірлері жазылады.

Қызметтік қатынастың форматы (трафикпен алмасу): ITA-2 кодында:

СЖЦ→ЛР→АБА↑123↓→ДЗ→БАА↑321↓<≡

немесе

SVC→LR→ABA↑123↓→LS→BAA↑321↓<≡

IA-5 кодында:

(STX) СЖЦ→ЛР→АБА123→ДЗ→БАА321<≡

немесе

(STX) SVC→LR→ABA123→LS→BAA321<≡

Осы форматтағы хабарлама сондай-ақ реттік нөмірлерді түзету қажет болған кезде және AFTN станциясының кесте бойынша жұмысы кезінде реттік нөмірлерді салыстырып тексеру кезінде тікелей арна бойынша беріледі (осы тараудың 10-параграфы).

Осы хабарламаны айналма тізбек бойынша алған AFTN станциясы шектес AFTN станциясының алынбаған хабарламаларын қайталайды және қажет болған жағдайда осы арнада қабылдау бойынша реттік нөмірді түзетеді (арна жұмысы қайта басталған кезде хабарламаларға сұрау салуды алып тастау).

82. Рұқсат етілген мерзім ішінде AFTN желісі арқылы трафикті өткізу мүмкін болмайтыны және хабарламалар келіп түскен AFTN станциясында трафик жиналатыны

белгілі болғаннан кейін, хабарлама жіберушімен келесі әрекеттерге қатысты кеңес беріледі. Егер тиісті AFTN станциясы мен хабарлама жіберушінің арасында осы жағдайдағы іс-әрекеттерге қатысты қандай да бір алдын ала уағдаластық болса, мұндай келісу талап етілмейді.

5-тарау. AFTN станциясында хабарламаларды өңдеу және оларды адресаттарға жеткізу

1-Параграф. Жалпы ережелер

83. AFTN станциялары жіберушіден алушыға өту барысында хабарламаларды өңдеуді қамтамасыз етуге арналған.

84. AFTN станциялары қызметкерлерінің саны мен жұмыс режимі осы AFTN станциясында автоматтандырылу дәрежесімен және өңделетін хабарламалар көлемімен анықталады.

85. Хабарламаларды беру мен қабылдауда жеделдікті арттыру үшін шеткі станциялар (бұдан әрі - ШС) ұйымдастырылуы мүмкін. ШС-тың AFTN байланыс орталығымен жұмыс істеу тәртібі мен өзара іс-қимылы осы технологиямен айқындалады. ШС-де жұмыс істеу технологиясын ШС бекітілген әкімшілік анықтайды.

86. AFTN станцияларының қызметкерлері өз қызметінде AFTN станциясының басшысы оның жұмысының ерекшеліктерін ескере отырып әзірлейтін лауазымдық нұсқаулықтарды басшылыққа алады.

Параграф 2. AFTN станциясының бағыт анықтамалығы

87. ИКАО белгілеген рәсімге сәйкес тізбектер бойынша трафикті бағыттау үшін AFTN станциясының берілген тізбектері бойынша анықтамалықтың мынадай элементтері пайдаланылады:

1) тізбек жұмысының бұзылуы болмаған кезде адресаттың әрбір индексі үшін пайдаланылуы тиіс шығыс тізбекті дұрыс көрсететін тізбе. Бұл тізім станцияның саяхат тізімі деп аталады;

2) кәдімгі тізбек жоғалған жағдайда пайдаланылуы тиіс шығыс тізбекті көрсететін айналма тізбектердің (қосалқы трактілердің) тізбесі;

3) AFTN байланыс орталығы оларға қатысты осы тізбек бойынша қабылданған хабарламаларды қабылдайтын және беретін адресаттардың индекстерін көрсететін әрбір кіріс тізбегін ескере отырып, кіріс тізбектері үшін көрсеткіштер тізбесі. Бұл тізім хабарламаларды қабылдау үшін жауапкершілік тізімі деп аталады;

4) осы тізбек бойынша қабылдау үшін рұқсат етілген жөнелтушілер индекстерінің тізбесі көрсетілуге тиіс.

AFTN станциялары үшін осы тармақтың 2) және 3) тармақшаларында көрсетілген тізбелер өңірлік негізде келісіледі. Негізгі және айналып өту тізбектері ақаулы болған жағдайларда, үшінші AFTN станциясы арқылы айналып өту осы Технологияның 4-тарауының 11-параграфының талаптарына сәйкес жүзеге асырылады.

Осы тармақтың 1) - 4) тармақшаларында көрсетілген тізбелер AFTN станциясының әрбір тізбегі үшін жасалуға тиіс.

Параграф 3. Алыс мекен-жай және қысқартылған мекен-жай жолы

88. Қабылданған хабарламаны ретрансляциялау қажет болған кезде AFTN станциялары мекенжайды бөлу рәсімін, ал осы рәсімді пайдалану мүмкін болмаған кезде қысқартылған мекенжай жолының рәсімін пайдаланады.

89. Алыс мекенжай:

1) қабылданған хабарламаны ретрансляциялау қажет болған жағдайда AFTN станциясы қабылданған хабарламаның мекенжай жолынан кіріс тізбегі бойынша ол жауап бермейтін адресаттардың барлық индекстерін алып тастайды;

2) тізбекке осы тізбекке беруге арналған адресаттардың индекстері ғана мекенжай жолында(жолдарында) бар хабарлама беріледі.

90. Қысқартылған адрестік жол:

1) қабылданған хабарламаны ретрансляциялау қажет болған жағдайда AFTN станциясы қабылданған хабарламада кіріс тізбегі бойынша өзі жауап беретін адресаттардың индекстерін айқындайды;

2) тізбекке мынадай хабарлама жіберіледі:

осы тізбекке беруге арналған адресаттардың индекстерін қамтитын жаңадан қалыптастырылған адрестік жол (жолдар - үш адрестік жолды өңдеу кезінде);

келесі жолда(тарда) – қабылданған хабарламаның мекен-жай жолдарының толық көшірмесі.

Параграф 4. Айналымды тізбек индексі

91. Хабарламаларды айналымды тізбек бойынша беру кезінде хабарламалардың тақырыбына ЖЖЖ айналып өту индексі (VVV) енгізіледі, одан кейін ITA-2 кодында 5 бос орын және бір позиция әріптік тіркелімге ауыстырылады.

92. Айналып өту индексімен қабылданған хабарламаны одан әрі ретрансляциялау кезінде ЖЖЖ рәсімдік сигналын қабылдаушы AFTN станциясы алып қояды. Мұндай хабарламаны одан әрі ретрансляциялау осы AFTN станциясының маршруттық анықтамалығына сәйкес жүзеге асырылады.

Параграф 5. AFTN станцияларында транзиттік хабарламаларды өңдеу

93. AFTN станцияларында осы AFTN станциясы арқылы қайта трансляциялау жолымен берілген барлық хабарламалардың толық көшірмелері ұзақтығы кемінде бір сағат кезең бойы сақталады.

94. AFTN станцияларында ретрансляция жолымен берілген барлық хабарламаларды тану және олар бойынша қабылданған іс-әрекеттерді белгілеу үшін қажетті ақпаратты қамтитын жазба күнтізбелік 30 күн бойы сақталуы тиіс.

Хабарламаларды тануға қатысты ереже тақырыпқа, мекен-жайға және дереккөзге қатысты хабарламаның бөліктерін жазу арқылы орындалуы мүмкін.

95. Транзиттік хабарларды беру кезектілігі осы Технологияның 14-тармағының талаптарына сәйкес жүзеге асырылады. КД (DD), ФФ (FF), ГГ (GG) және КК (KK) шұғылдық индекстерімен хабарламаларды транзиттік беру Уақыты 10 минуттан аспауы тиіс. СС (SS) шұғылдық индексі бар хабарламалар кезектен тыс таратылады.

96. Егер хабарламалар осы Технологияның 95-тармағының талаптарына сәйкес ретрансляцияланбайтыны айқын болса, айналма тізбектерді пайдалану қажет.

97. AFTN станцияларында транзиттік хабарларды маршруттау ИКАО құжатында жазылған қағидаларға сәйкес жүзеге асырылады

DOC 8259 Авиациялық тіркелген қызмет желісін жоспарлау және техникасы жөніндегі нұсқаулық.

98. AFTN транзиттік станциясында тақырыптан кейінгі хабарлама бөлігінде жасалатын жалғыз өзгерістер - қысқартылған мекен-жай жолын енгізу немесе мекенжайды бөлу рәсімін қолдану болып табылады.

Параграф 6. Адресатқа хабарларды жеткізу

99. Авиациялық жерүсті электр байланысы станциялары осы станция қызмет көрсететін әуеайлақ (әуеайлақтар) шекараларының шегінде орналасқан адресатқа (адресаттарға), ал осы шекаралардан тыс жерлерде – тиісті келісім жасалған адресатқа (адресаттарға) ғана хабарламаларды жеткізуді жүзеге асырады.

100. Хабарламалар жазбаша жазба түрінде немесе қарауында AFTN станциясы бар азаматтық авиация ұйымының басшылығы ұйғарған тұрақты пайдаланылатын басқа әдіспен жеткізіледі.

101. Хабарлама ITA-2 кодында қабылданған кезде, ол жазбаша жазба түрінде жеткізілген кезде, хабарламаның басында үздіксіз болуы мүмкін

алдыңғы хабарламаның соңындағы сигнал тізбегі (NNNN[NNNN]) және осы хабарламаның басталу сигналы (ЗЦЗЦ [ZCZC]). Хабарламаның соңында хабарламаның соңына сигнал болмауы мүмкін.

102. AFTN станциясы осы станцияның адресаттары үшін қабылдаған кіріс хабарламалары оларды станциядан тікелей алушылар алған, экспедиторлар немесе курьерлер жеткізген кезде оларды әрбір адресатқа тапсыру үшін қатаң қажетті данада

көбейеді. Көбейтілген хабарламалардың әрқайсысы AFTN станциясында осы Технологияға 10-қосымшаға сәйкес хабарламаларды жеткізуді есепке алу журналында тіркелуі тиіс, онда күні мен уақыты көрсетілген тапсыру туралы қолхат көрсетіледі. Басқа әдістермен (ОЖ арқылы) жеткізілетін хабарламалар осы журналда тіркелмейді.

103. Ерекше жағдайларда СС (SS) және ДД (DD) шұғылдық санатындағы хабарламалардың мазмұнын тиісті өкіммен айқындалған адресатқа немесе лауазымды тұлғаға кейіннен оны адресатқа жеткізе отырып, электрондық пошта немесе телефон арқылы беруге болады.

Бұл жағдайда хабарламалардың жеткізілуін есепке алу журналында тиісті жазба жасалады.

104. Хабарламалардың көшірмелерін түсіруге және олар жіберілмеген адамдарға беруге тыйым салынады.

105. Хабарламаларды адресаттарға уақтылы жеткізу олардың лауазымдық міндеттеріне жүктелетін адамдарға жүктеледі.

106. AFTN станциясының қызметкерлеріне хабарламаларды адресаттарға жеткізуге жол берілмейді.

Параграф 7. AFTN алдын ала анықталған хабарлама жіберу жүйесі

107. Тиісті әкімшіліктер арасында AFTN хабарламаларын алдын ала тарату жүйесін пайдалануға қатысты уағдаластыққа қол жеткізілген кезде, төменде сипатталған мынадай жүйе қолданылады.

108. Алдын ала анықталған тарату жүйесін қолдануға келіскен мемлекеттер арасында хабарлама жіберген кезде алдын ала анықталған тарату мекен-жайы индексі (PDAI) келесідей жасалады:

1) бірінші және екінші әріптер: AFTN байланыс орталығының орналасқан жері индексінің алғашқы екі әрпі, осы жүйені қолдануға келіскен және хабарлама берудің алдын ала анықталған жолы бойынша оған қатысты міндеттемелері бар тізбек бойынша хабарлама алатын;

2) үшінші және төртінші әріптер:

арнайы тарату қажеттілігін көрсететін 33 (ZZ) әріптері;

3) бесінші, алтыншы және жетінші әріптер:

A-Z сериясынан алынған және AFTN байланыс қабылдау орталығы пайдалануға тиіс ішкі және/немесе халықаралық тарату тізбесін (тізбелерін) білдіретін әріптер;

H (N) және C (S) сәйкесінше NOTAM және SNOTAM хабарламалары үшін бесінші әріп ретінде резервтеледі;

4) сегізінші әріп:

AFTN байланыс қабылдау орталығы пайдалануы тиіс ішкі және/немесе халықаралық тарату тізбесін қосымша көрсету үшін толтырғыш Ы (X) әрпі немесе A-Z сериясынан алынған әріп.

AFTN хабарламасының басталу және аяқталу сигналдарымен шатастырмау үшін ЗЦ (ZC) ЦЗ (CZ) НН (NN) әріптерінің комбинациясы пайдаланылмайды.

109. Алдын ала анықталған тарату жүйесін мемлекетаралық пайдалану кезінде, сондай-ақ Қазақстан Республикасының бірнеше AFTN байланыс орталықтары тартылған мемлекетішілік кезде алдын ала анықталған тарату индекстерін тағайындауды және осы индекстерді көбейтуді орындайтын Қазақстан Республикасының AFTN байланыс орталықтарын айқындауды ГЦКС жүзеге асырады.

110. Алдын ала анықталған тарату жүйесін пайдалану кезінде AFTN станциялары алдын ала анықталған тарату үшін өздері таңдап алған мекенжайлар индекстерінің тізбесін адресаттар индекстерінің тиісті тізбелерімен бірге жібереді:

1) алдын ала анықталған тарату үшін адресаттар индекстерін дұрыс қолдануды қамтамасыз ету мақсатында алдын ала анықталған тарату үшін AFTN хабарламаларын алатын AFTN станцияларына;

2) алдын ала анықталған тарату үшін AFTN хабарламаларын құрастыратын жөнелтушілерге алдын ала анықталған тарату үшін адресат индекстерін дұрыс пайдалануда жөнелтушілерге көмек көрсету және қайта беру туралы сұратуларды өндеуді оңайлату мақсатында жіберіледі.

Параграф 8. Есепке алу және есептілік

111. Барлық ОС және барлық деңгейдегі хабарламаларды коммутациялау орталықтарында (AFTN ОКЖ) есепке алу және пайдалану құжаттамасын жүргізу және сақтау ұйымдастырылады, ол осы Технологиямен айқындалады.

112. ОЖ үшін есепке алу және пайдалану құжаттамасына мыналар жатады: Шығыс жеделхаттардың түпнұсқалары;

осы Технологияға 10-қосымшаға сәйкес нысан бойынша хабарламаларды жеткізуді есепке алу журналы;

Шығыс хабарламалар (қағаз орамдары немесе АЖО мұрағаттары);

осы Технологияға 3-қосымшаға сәйкес жеделхаттарға қол қою құқығы бар лауазымды адамдардың тізімдері;

осы Технологияға 1-қосымшаға сәйкес нысан бойынша хабарламалардың кідіруінің немесе алынбауының себептеріне тексеру жүргізу журналы;

авиациялық электр байланысы органының немесе ОЖ үшін жауапты әкімшіліктің бұйрықтарымен немесе өкімдерімен айқындалған басқа да құжаттар.

113. Барлық деңгейдегі ҚҚКО үшін есепке алу және пайдалану құжаттамасына мыналар жатады:

оларды ХҚО-дан беру кезіндегі Шығыс жеделхаттардың түпнұсқалары; ХҚО арқылы өткен хабарламалардың мұрағаттары;

осы Технологияға 11-қосымшаға сәйкес нысан бойынша ХҚО жұмыс журналы;

осы Технологияға 1-қосымшаға сәйкес нысан бойынша хабарламалардың кідіруінің немесе алынбауының себептеріне тексеру жүргізу журналы;

осы Технологияға 12-қосымшаға сәйкес нысан бойынша ХҚО арналары бойынша хабарламалар трафигі;

авиациялық электр байланысы органының немесе КҚКО қарамағында тұрған әкімшіліктің бұйрықтарымен немесе өкімдерімен айқындалған басқа да құжаттар.

114. Жеделхатты жібергеннен кейін AFTN станциясының қызметкері бланкіге мынадай белгі қояды:

берілген хабарламаның(хабарламалардың) белгіленуі және арналық реттік нөмірі)

хабарламаны(ларды) желіге беру уақыты; AFTN станциясы қызметкерінің қолы.Тәулік аяқталғаннан кейін AFTN станциясының қызметкерлері шығыс және транзиттік жеделхаттар бланкілерін брошюралайды, оларға күні, айы, станция қызметкерінің қолы қойылады және мұрағат үшін арнайы белгіленген орынға орналастырылады.

115. Архивтердің барлық түрлерін ұйымдастыруды, есепке алу және пайдалану құжаттамасының болуын, сақталуын және жай-күйін AFTN станциясының басшысы қамтамасыз етуі тиіс.

116. Құжаттаманы сақтаудың келесі мерзімдері белгіленеді:

Шығыс жеделхаттардың түпнұсқалары, бақылау рулондары немесе АЖО мұрағаттары, транзиттік хабарламалар журналдары, ХҚО мұрағаттары – күнтізбелік 30 тәулік;

хабарламалардың жеткізілуін есепке алу, ОКЖ жұмысын есепке алу журналдары және хабарламалардың кідіруі мен алынбау себептеріне тергеп – тексеру жүргізу журналы-соңғы жазба жасалған күннен бастап күнтізбелік 30 тәулік;

осы Технологияға 12-қосымшаға сәйкес нысан бойынша ХҚО арналары бойынша хабарламалар трафигі туралы деректер-соңғы жазба күнінен бастап 12 ай.

Авиациялық тіркелген электр
байланысы желісіндегі жұмыс
технологиясына 1-қосымша

Хабарламаларды кідірту немесе алмау себептеріне тексеру жүргізу тәртібі

1. Тергеп-тексерулер AFTN станцияларында кідіріс немесе хабарламаларды алмау себептеріне тергеп-тексеру жүргізу тәртібіне 1-қосымшада келтірілген алгоритмдерге сәйкес жүргізіледі.

2. Хабарламалардың өту мерзімін AFTN станциялары қолданыстағы желі схемасын, осы Технологияның 14-тармағын, 26-тармағының 2) тармақшасын және 94-тармағын

және станциялардың жұмыс режимдерін ескере отырып анықтайды. Осылайша, КК жеделділік индексі бар көлемі 160 белгіге дейінгі хабарлама екі AFTN ретрансляциялық станциясы арқылы өткен кезде хабарламаның өтуінің рұқсат етілген уақыты 50 минутты құрайды.

3. Хабарламалардың кешігу себептерін тексеру алушының өтінімі бойынша AFTN тағайындау станциясында жүргізіледі.

4. Хабарламаларды алмау себептерін тексеру жөнелтушінің өтінімі бойынша AFTN жөнелту станциясында жүргізіледі.

5. Кідірістер мен хабарламалардың алынбау себептерін тексеруге арналған өтінімдер 2-қосымшада келтірілген кідірістер мен хабарламалардың алынбау себептерін тексеруді жүргізу журналында ресімделеді, ол AFTN станциясында сақталады.

6. Тергеп-тексеруге сұрау салулар және тергеп-тексеру нәтижелері бойынша жауаптар қызметтік хабарлама ретінде ресімделуге тиіс. Осы қызметтік хабарламаларда тергелетін хабарламаға сілтеме беру мен көзді белгілеудің тиісті топтарының көмегімен жүргізіледі.

7. Тергеп-тексеруге сұрау салу СЖЦ (SVC) қысқартудан басталуы тиіс, одан кейін сұрау салудың мәнін түсінікті білдіретін еркін мәтін жазылады. Тексеруге қатысатын барлық станциялар, қажет болған жағдайда, үшінші станцияға сұрау, ал сұрау салудың көшірмесін тексеру басталған станцияға жіберуі тиіс (осы станцияның мекенжайы келіп түскен сұрау салудың мәтінінен – КӨШІРМЕ деген сөзден кейін айқындалады).

Сұрау мысалы:

КК УАААЫФЫЬ УАРРЫФЫЬ

121350 УАТТЫФЫЬ

КӨШІРМЕ УАРРЫФЫЬ

СЖЦ 121100 УАААЗТЗЬ ҚАБЫЛДАНДЫ АТА437 1345 БЕРІЛДІ АРА223 1346

АДРЕСАТ ҮШІН УАРРЗТЗЬ

КЕШІКТІРУДІҢ СЕБЕПТЕРІН АНЫҚТАУДЫ СҰРАЙМЫН.

8. Тергеп-тексеру жөніндегі жауаптың мәтіні СЦЖ (SVC) қысқартудан басталуы тиіс, одан кейін сұрау салынған хабарламаның өтуіндегі бұзушылықтар себептерінің мәнін түсінікті білдіретін еркін мәтін жазылады. Жауап форматы:

КК УАРРЫФЫЬ

121440 УАААЫФЫЬ

СЖЦ 121100 УАААЗТЗЬ ҚАБЫЛДАНДЫ АДА112 1102 БЕРІЛДІ АТА437 1345

АДРЕСАТ ҮШІН УАРРЗТЗЬ

КЕШІГУ СЕБЕБИ-АЛМАТЫ ОБЖ АҚАУЫ

9. Өтініш алған AFTN станцияларында тергеу дереу басталуы керек.

10. AFTN станцияларында тексеру сұрау түскен сәттен бастап бір сағаттан аспауы тиіс.

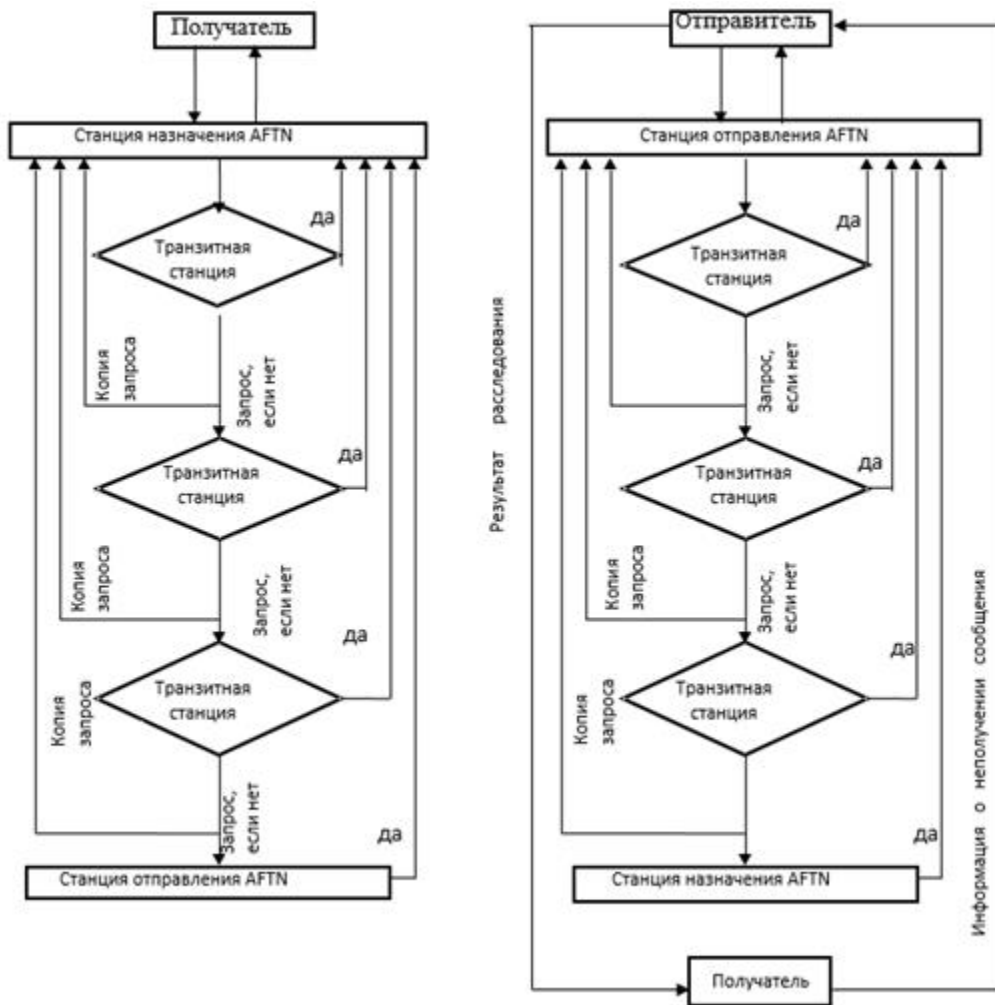
11. Тергеп-тексеру нәтижелері тергеп-тексеру жүргізуге өтінімдер келіп түскен AFTN станцияларында хабарлардың кідіруінің және алынбауының себептерін тергеп-тексеруді жүргізу журналында тіркеледі.

12. Қажет болған жағдайда өтінім келіп түскен станция сұратылып отырған хабарламаның жүру бағыты бойынша кез келген станцияға қызметтік хабарлама жібере алады.

Хабарламалардың кешігу және алынбау себептеріне тексеру жүргізу журналының нысаны

Өтінімді беру күні мен уақыты	Өтінімнің мазмұны, оны берген адамның тегі мен телефоны	Өтінімді алған адамның лауазымы және тегі	Тергеу нәтижесі	Нәтижесі туралы хабарланды:	
				кімге	қашан (күні, уақыты) хабарлаушының колы

Хабарламалардың кешігу немесе алынбау себептеріне тексеру жүргізу алгоритмдері
Бойынша ұсталған қатынастар Бойынша неполученным қатынастар



Орыс сөздерін латын әріптерімен жазуға арналған хабарламаларда қолданылатын орыс алфавитінің латын әріптеріне сәйкестігі

Орысша	Латын	Орысша	Латын
Аа	Aa	Рр	Rr
Бб	Bb	Сс	Ss
Жз	Ww	Тт	Tt
Жж	Gg	Об	Uu
Кк	Dd	Фф	Ff
Оның	Ee	Хх	Hh
Жж	Vv	Цц	Cc
Зз	Zz	Сс	CHch
Ии	Ii	Шш	SHsh
Йй	Jj	Щщ	Qq
Кк	Kk	Ыы	Yy
Л ш	Ll	Ьь	Xx
Мм	Mm	Ээ	Ee
Нн	Nn	Юю	IUiu
Қб	Oo	Яя	IAia
Пп	Pp		

Авиациялық тіркелген электр байланысы желісіндегі жұмыс технологиясына 3-қосымша

Жеделхаттарға қол қою құқығы бар лауазымды тұлғалардың тізімі

№ р/с	Лауазымы, тегі, аты, әкесінің аты	Жіберушінің индексі (тері)	Шұғылдық санаттары	Қол қою үлгісі
1	2	3	4	5

Кәсіпорын (бөлімше) басшысының қолы, Күні.

КЕЛІСІЛДІ

(Кәсіпорынның AFTN станциясына жауапты лауазымды тұлға)

Авиациялық тіркелген электр байланысы желісіндегі жұмыс технологиясына 4-қосымша

Хабарламалар форматтары

Мекенжайлар индекстерінің ықтимал типтері (осы Технологияға 25-тармақтың 1) тармақшасы)

УАААЗТЗЬ әуеайлақтық диспетчерлік пункті (ЗТЗ) УААА

УАЦЦЫМЫА метеорологиялық органның (А) секциясы (ЗТЗ) қазақстан УАЦЦ;

УАТЕКЗКБ (Б) ұшу-пайдалану агенттігінің бөлімі КЗК УАТЕ;

УАААЫЫЫЬ атауы хабарлама мәтінінің басында көрсетілген УААА пунктіндегі ұшу-пайдалану агенттігі

Авиациялық станция (АЖТТ) осы хабарламаны авиациялық жылжымалы қызметтің көмегімен тану индексі хабарлама мәтінінің басында көрсетілген әуе кемесінің бортына қайта таратуы тиіс.

2. ИКАО 333 (ZZZ) шартты үш әріптік белгілеуі (осы Технологияға 25-тармақтың 1) тармақшасы) UATT авиациялық станциясы арқылы GABCD әуе кемесіне жіберілетін және NZZC аудандық диспетчерлік орталығынан шығатын хабарлама форматы мынадай түрге ие: (Мекен-жай) FF UATTZZZX

(Мекен-жай) FF UATTZZZX

(Көзі) 031451 NZZCZRZX

(Мәтін) GABCD CLR DES 5000FT HK NDB

Бұл жағдайда рулонды (беттік) типтегі телетайпта басылған хабарламаның тақырыбы мен соңы көрсетілмеген.

3. Әуе кемесінің бортынан берілетін қатынас форматы (осы Технологияға 25-тармақтың 2) тармақшасы)

UATT авиациялық станциясы арқылы CSEG-ге аудандық диспетчерлік орталыққа жолданған KLM153 әуе кемесінің бортынан хабарлама берілген жағдайда, онда осы хабарлама осы станцияда өңделеді және мынадай түрге ие болады:

(Мекенжай) FF CZEGZRZX

(Көзі) 031821 UATTZZZX

(Мәтін) KLM153 [қалған мәтін әуе кемесінің бортынан алынған күйінде келтіріледі]

Бұл жағдайда рулонды (беттік) типтегі телетайпта басылған хабарламаның тақырыбы мен соңы көрсетілмеген.

4. Кірістіру форматы (осы Технологияға 59-тармақ)

ІТА-2 кодында: ≡МӘТІНДІ ТЕКСЕРУ(ТЕКСЕРУ)

ҚОСЫЛҒАН→ЖАҢА ЖОЛ→СОҢЫ→УАААЫФЫЬ↓<≡

≡≡≡≡≡≡НННН

немесе

<≡CHECK TEXT

NEWENDINGADDEDUAAAYFYX<≡

≡≡≡≡≡≡NNNN

Іа-5 кодында:

< ≡МӘТІНДІ ТЕКСЕРУ(ТЕКСЕРУ)

ҚОСЫЛҒАН→ЖАҢА→СОҢЫ→УАААЫФЫЬ<≡

(VT)(ETX)

немесе

<≡CHECK TEXT

NEWENDINGADDEDUAAAУFYX<≡

(VT)(ETX)

5. Еркін нысандағы қызметтік хабарламаның форматы (осы Технологияға 64-тармақ)

ФФ УААААЫЫЬ

121314 УАРРЫФЫ

СЖЦ ҚАЙТАЛАУ 140018 УАААОМЫЬ МЕКЕН-ЖАЙЫ ҮШІН УАРРЫМЫЬ

немесе

FF UAAAУFYX

121314 UARRYFYX

SVC REPEAT 140018 UAAAУMYX FOR ADDRESS UARRYMYX

Авиациялық тіркелген электр
байланысы желісіндегі жұмыс
технологиясына 5-қосымша

ККМ-2 (ТА-2) халықаралық телеграф коды)

№ сигнал	Әріптік регистр		Сандық регистр	Импульстер		
	Орысша	Латын		Старт	12345	Токта
1	Ал	Al	-	A	ZZAAA	Z
2	Б	Қазақстан	?	A	ZAAZZ	Z
3	Ц	C	:	A	AZZZA	Z
4	Д	D	Кім онда	A	ZAAZA	Z
5	Е	E	3	A	ZAAAA	Z
6	Ф	F		A	ZAZZA	Z
7	Г	G		A	AZAZZ	Z
8	Х	H		A	AAZAZ	Z
9	Және	I	8	A	AZZAA	Z
10	Шы	J	Қоңырау	A	ZZAZA	Z
11	К	K	(	A	ZZZZA	Z
12	Л	L	)	A	AZAAZ	Z
13	М	M	.	A	AAZZZ	Z
14	Н	N	,	A	AAZZA	Z
15	Туралы	O	9	A	AAAZZ	Z
16	П	P	0	A	AZZAZ	Z
17	Мен	Q	1	A	ZZZAZ	Z

18	P	R	4	A	AZAZA	Z
19	C	S	'	A	ZAZAA	Z
20	T	T	5	A	AAAAZ	Z
21	У	U	7	A	ZZZAA	Z
22	Ж	V	=	A	AZZZZ	Z
23	Қазақстан	W	2	A	ZZAAZ	Z
24	Ь	X	/	A	ZAZZZ	Z
25	Лар	Y	6	A	ZAZAZ	Z
26	З	Z	+	A	ZAAAZ	Z

На кез келген тіркелімде

27	қаретканы қайтару (<)			A	AAAZA	Z
28	жолды аудару (≡)			A	AZAAA	Z
29	әріптер ()			A	ZZZZZ	Z
30	сандар ()			A	ZZAZZ	Z
31	бос орын ()			A	AAZAA	Z
32	Бланк			A	AAAAA	Z
Белгісі				Тұйық шынжыр		Қос ток
Ал				Токтың жоқтығы		Теріс ток
Z				Оң ток		Оң ток

Ч – цифрлық тіркелімде № 18 сигнал

Э – цифрлық тіркелімде № 6 сигнал

Ш – цифрлық тіркелімде № 7 сигнал

Щ – цифрлық тіркелімде № 8 сигнал

Ю – цифрлық тіркелімде № 10 сигнал

Орыс регистрі № 32 сигналына сәйкес келеді

Авиациялық тіркелген электр
байланысы желісіндегі жұмыс
технологиясына 6-қосымша

№ 5 (IA-5) халықаралық коды

					Кесте H0							
				b7	0	0	0	0	1	1	1	1
				b6	0	0	1	1	0	0	1	1
				b5	0	1	0	1	0	1	0	1
b4	B3	b2	b1	№ p/c	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p
0	0	0	1	1	TC1 (SOH)	DC1	!	1	A	Q	a	q
0	0	1	0	2	TC2 (STX)	DC2	"	2	B	R	b	r
0	0	1	1	3	TC3 (ETX)	DC3	#	3	C	S	c	s
0	1	0	0	4	TC4 (EOT)	DC4		4	D	T	d	t

0	1	0	1	5	TC5 (ENQ)	TC8 (NAK)	%	5	E	U	e	u
0	1	1	0	6	TC6 (KCK)	TC9 (SYN)	&	6	F	V	f	v
0	1	1	1	7	BEL	TC10 (ETB)	'	7	G	W	g	w
1	0	0	0	8	FE0 (BS)	CAN	(	8	H	X	h	x
1	0	0	1	9	FE1 (HT)	EM	)	9	I	Y	i	y
1	0	1	0	10	FE2 (LF)	SUB	*	:	J	Z	j	z
1	0	1	1	11	FE3 (VT)	ESC	+	;	K	[	k	{
1	1	0	0	12	FE4 (FF)	IS4 (FS)	,	<	L	\	l	|
1	1	0	1	13	FE5 (CR)	IS3 (GS)	-	=	M	]	m	}
1	1	1	0	14	SO	IS2 (RS)	.	>	N	^	n	
1	1	1	1	15	SI	IS1 (US)	/	?	O	_	o	DEL

Кестенің жалғасы

Кесте H1												
0	0	0	0	1	1	1	1					
0	0	1	1	0	0	1	1					
0	1	0	1	0	1	0	1					
0	1	2	3	4	5	6	7					
ПУС	AP1	Про-бел	0	ю	П	Ю	П					
НЗ	(CY1)	!	1	ал	Мен	Ал	Мен					
НТ	(CY2)	"	2	б	Р	Б	Р					
КТ	(CY3)	#	3	ц	С	Ц	С					
КП	СТП		4	д	Т	Д	Т					
КТМ	ЖОҚ	%	5	е	У	Е	У					
ИӘ	СИН	&	6	ф	Ж	Ф	Ж					
ЗВ	КБ	'	7	г	қазақстан	Г	Қазақстан					
ВШ	АН	(	8	х	Ъ	Х	Ъ				
ГТ	КН	)	9	және	Лар	Және	Лар				
КС	ЗМ	*	:	шы	З	Шы	З					
ВТ	AP2	+	;	к	Ш	К	Ш					
ПФ	РФ	,	<	л	Э	Л	Э					
ВК	ЖТ	-	=	м	Щ	М	Щ					
ВЫХ	РЗ	.	>	н	Ч	Н	Ч					
ВХ	РЭ	/	?	туралы	Ъ	Туралы	ЗБ					

Ағылшын белгілеріне сәйкестігі:

0/1 – SOH – НЗ (тақырып басы);

0/2 – STX – НТ (мәтін басы);

0/3 – ETX – КТ (мәтін соңы);

0/7 – BEL – ЗВ (шұғылдық сигналы);

0/10 – LF – ПС (жолды ауыстыру);

- 0/11 – VT – VT (бір жолға беру);
- 0/13 – CR – BK (каретканы қайтару);
- 0/14 – SO – BXX (H1 кестесімен жұмыс);
- 0/15 – SI – BX (H0 кестесімен жұмыс).

Авиациялық тіркелген электр байланысы желісіндегі жұмыс технологиясына 7-қосымша

ІТА-2 хабарлама форматы

Хабарлама бөлігі	Хабарлама бөлігі компоненті	Компонент элементі	Телетаптық сигнал
	Хабарламаны бастау сигналы		ZCZC (ЗЦЗЦ)
ТАҚЫРЫБЫ	Беріліс белгісі	а) бір бос орын b) таратушы станцияға берілген әріп c) қабылдау станциясына берілген әріп d) арнаны белгілеу үшін қызмет ететін әріп а) бір позиция цифрларға ауысу РЕГИСТР f) арналық реттік нөмірі (3 сан)	→...↑... Мысалы: NRA062
	(Қажет болған жағдайда) қосымша қызметтік сигнал	Бір позиция бос орын (мысалы: 270930) 10 белгіден артық емес	
	Бос орын сигналы	Бес позиция бос орын Бір позиция әріптерге ауысу РЕГИСТР	→→→→→ ↓
	Туралау функциясы	Бір позиция КАРЕТКАНЫ ҚАЙТАРУ және бір позиция ЖОЛДЫ АУДАРУ	<=
	Шұғылдық индексі	Тиісті екі әріптік топ	..
МЕКЕН жайы	Адресаттың индексі (индекстері)	Бір бос орын Сегіз әріпті топ (Мысал: EGLLZRZX EGLLYKUX EGLLACAX))	
	Туралау функциясы	Бір позиция КАРЕТКАНЫ ҚАЙТАРУ және бір позиция ЖОЛДЫ АУДАРУ	<=
	ХАБАРЛАМА ЖІБЕРУ УАҚЫТЫ	Бір позиция-ЦИФКЕ ауысу. РЕГИСТР Беру үшін хабарлама беру уақытын көрсететін алты цифрлық "дата-время" тобы . Бір позиция-әріптерге ауысу. РЕГИСТР	↓.....↑
КӨЗІ	АРАЛ Құрастырушының индексі	Бір бос орын Хабарламаны құрастырушыны белгілейтін сегіз әріптік топ	→.....
	АМАНЫ Шұғылдық сигналы (апат туралы хабарлау үшін телетайпта жұмыс істеген кезде ғана қолданылады)	Бес белгі (0/7) (BEL)	↑Сигнал (сигналдар) ↓ "назар аударыңыз"

	Т Ұ	Тақырып үшін қосымша ақпарат		
	Р А	Туралау функциясы	Бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару	<=
	Қ	Мәтіннің басының белгісі	Бір белгі (0/2)	
	Т Ы		(қажет болса) адресаттардың нақты белгілері, FROM, STOP және т. б. Соңғысын қоспағанда, хабарламаның мәтіні және қаретканың бір қайтарымы, мәтіннің әрбір басылған жолының соңындағы жолдың бір аудармасы	
	Б Ө Л І	Мәтін Хабарлама мәтіні	б а с ы	
МӘТІН	Г І	Растау (егер қажет болса)	a) бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару b) CFM қысқартуы, одан кейін мәтіннің расталған бөлігі	
			a) бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару b) CFM қысқартуы, одан кейін мәтіннің расталған бөлігі	
		Түзету (егер қажет болса)	a) бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару b) COR қысқартуы, содан кейін алдыңғы мәтінде жасалған қатені түзету	
		Мәтін соңының сигналы	a) Бір позиция әріптерге ауысу РЕГИСТР b) бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару	↓<=
		Орамды бір бетке беру реті	Жолды аудару үшін жеті позиция	===== =
АЯҚТАЛУЫ		Хабарламаның соңы сигналы	N (H) әрпінің төрт позициясы (№14 сигнал)	NNNN (NNNN)
		Хабарламаларды бөлу сигналы (үзбелі таспамен жұмыс істеу кезінде ғана)	Он екі позиция әріптік регистрге ауысу	↓↓↓...↓↓↓

Шартты белгілер:

↓ әріптік тіркелімге ауысу (№29 сигнал)

≡ жол аудармасы (№28 сигнал) ;

→ бос орын (№ 31 сигнал)

↑ № 30 сандық сигнал регистріне ауысу)

< Қаретканы қайтару (№ 27 сигнал)

Авиациялық тіркелген электр байланысы желісіндегі жұмыс технологиясына 8-қосымша

IA-5 хабарлама форматы

Хабарлама бөлігі	Хабарлама бөлігі компоненті	Компонент элементі	Телетаптық сигнал
	Тақырып басының белгісі	Бір белгісі (0/1)	SOH
Т А			

Қ Ы Р Ы Б Ы	ТАҚЫРЫП ЖОЛЫ	Берудің белгісі	a) таратушы шеткі құрылғыны білдіретін ә р і п b) қабылдау соңғы құрылғысын білдіретін ә р і п c) арнаны білдіретін әріп d) арналық реттік нөмірі	.....
		(Егер қажет болса) - Қосымша қызметтік белгісі	a) Бір бос орын b) Жолдың қалдығынан артық емес	→
		Туралау функциясы	Бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару	≡
		Шұғылдық индексі	Тиісті екі әріптік тобы	..
	МЕКЕН ЖАЙЫ	Адресаттың индексі (индекстері)	Бір бос орын Сегіз әріптік тобы (Мысалы: ELLZRZX→EGLLYKYX→ EGLLACAX)	
		Туралау функциясы (функциялары)	Бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару	≡
	КӨЗІ	Уақыты хабарламаны беру	Беру үшін хабарлама беру уақытын көрсететін "күні - уақыты" алты цифрлық тобы	.....
		Индексі құрастырушы	a) Бір бос орын b) Хабарламаны құрастырушыны белгілейтін сегіз әріптік топ	→...
		Сигнал мерзімділік (пайдаланылатын кезде ғана жұмыс телетайпе үшін хабарламалар апат туралы)	Б е с б е л г і с і (0/7) (BEL)	
		Қосымша ақпарат үшін тақырып		
		Функциясы теңестіру	Бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару	≡
		Белгісі басталатын мәтін	Бір белгі (0/2)	STX
МӘТІН		Начало мәтін	(қажет болса) адресаттардың нақты белгілері, FROM, STOP және т. б.	
		Мәтін хабарлар	Хабарлама мәтіні және соңғысын қоспағанда, мәтіннің әрбір басылған жолының соңында Бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару	
		Растау (егер қажет)	a) Бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару b) CFM қысқартуы, содан кейін мәтіннің расталған бөлігі	
		Түзету (егер қажет)	a) Бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару b) COR қысқарту, содан кейін алдыңғы мәтіндегі қатені түзету.	
АЯҚТАЛУЫ		Функциясы теңестіру	Бір қаретканы қайтару, бір жолды аудару	≡
		Реті берген бір бетті	Бір белгі (0/11)	VT
		Белгісі мәтін соңының	Бір белгі (0 / 3)	ETX

Авиациялық тіркелген электр байланысы желісіндегі жұмыс технологиясына 9-қосымша

AFTN желісінің хабарламаларында қолданылатын қысқартулар мен нөмірленбеген сигналдар

ADS (АДС) - мекен-жайы;
DUPE (ДУПЕ) – қайта;
EXP - күтілді;
CFM (ЦФМ) - растау;
CH (ЦХ) - тексеру;
CNL - күшін жою;
COR (ЦОР) - түзету;
LC (ЛС) - соңғы берілген;
LR (ЛР) - соңғы қабылданған;
MIS (МИС) - жоқ;
MSR (МСР) - жіберілген;
NNNN (НННН) - хабарлама соңының сигналы;
NO - жоқ;
OGN (ОГН) - көзі;
QJH - сынама;
QSP - беруге;
QTA (ЩТА) - күшін жоюы;
R (Р) - қабылданды;
RPT (РПТ) - қайталаңыз;
RQ - өтініш;
SVC (СЖЦ) - қызметтік;
VVV (ЖЖЖ) - айналып өту сигналы;
ZCZC (ЗЦЗЦ) - хабарлама басы.

Авиациялық тіркелген электр
байланысы желісіндегі жұмыс
технологиясына 10-қосымша
Нысаны

AFTN станциясына келіп түскен хабарламаларды жеткізуді есепке алу журналы

(кәсіпорын атауы)

Басталды _____ 20__ ж.

Аяқталды _____ 20__ ж.

Журнал мазмұны:

№ р/с	Қабылданған хабар көзі	Адресаттың индексі	Тапсыру уақыты	Алушының қолы
1	2	3	4	5

1-бағанда ауысым ішінде станцияға келіп түскен хабарламалардың санын көрсететін нөмірлерді 1-ден ... дейін ретімен жазу жүргізіледі.

2-бағанда қабылданған хабарламаның көзі жазылады.

3-бағанда осы хабарлама жіберілген адресаттың индексі жазылады.

Ерекше жағдайларда 5-бағанда телефон (FAX) арқылы жазба жасалады және осы беруді жүзеге асырған тұлғаның қолы қойылады.

Авиациялық тіркелген электр
байланысы желісіндегі жұмыс
технологиясына 11-қосымша

ЦКС AFTN жұмыс журналы

(кәсіпорын атауы)

Басталды _____ 20__ ж.

Аяқталды _____ 20__ ж.

Журнал мазмұны:

Күні	Мазмұны	Қолы
1	2	3

Журналды жүргізу тәртібі

Журналды AFTN ЦКС диспетчері (телеграфшы) жүргізеді. Журналда:

кезекшілікті қабылдау, AFTN ОКЖ жұмысқа дайындығы, кезекшілікті тапсыру туралы;

О AFTN ОКЖ жұмысындағы қосу, өшіру уақыты және барлық бұзушылықтар туралы; ОКЖ AFTN арналарының жұмысындағы бұзушылықтар, арна болмаған кездегі персоналдың іс-әрекеттері туралы;

ОКЖ AFTN маршруттық анықтамалығындағы өзгерістер, жаңа конфигурацияның сақталуы туралы;

кезекшілік уақытында лауазымды адамдардан келіп түскен нұсқаулар мен өкімдер туралы;

лауазымды тұлғалардың тексеру нәтижелері бойынша жазбалар жасалады.

Авиациялық тіркелген электр
байланысы желісіндегі жұмыс
технологиясына 12-қосымша

Трафик хабарлар КҚБ AFTN

(атауы кәсіпорын)

үшін _____ айына 20__ ж.

	Берілді (ЛС)	Қабылданды (ЛР)
--	--------------	-----------------

бағытта) ЖҚБ АЖ орнына SMR пайдалануға жол беріледі. 175 м-ден аз RVR кезінде ЖҚБ АЖ пайдаланылады.

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму
министрінің
2021 жылғы 11 қаңтардағы
№ 4 бұйрығына 7-қосымша
Азаматтық авиацияда ұшуларды
және авиациялық электр
байланысын радиотехникалық
қамтамасыз ету қағидаларына
29-қосымша

ILS жіктелуі

1. Жіктеу жүйесі ұшуды автоматты басқарудың заманауи борттық жүйелерінің әлеуетті артықшылықтарын толық пайдалануға мүмкіндік береді. Бұл мақсатқа ILS жіктеу жүйесін пайдалану арқылы қол жеткізіледі, онда ұшуды жүргізу тұрғысынан нақты ILS қамтамасыз етуі мүмкін пайдалану әдістерін таңдау үшін білу қажет жүйені пайдаланудың осындай аспектілерін сипаттайтын үш белгіленген шартты белгілер қолданылады.

2. ILS курстық радиомаягының жіктелуі тағайындалған үш әріп немесе санды қолдану арқылы анықталады:

1) I, II немесе III – бұл сандар Қағидалардың 1-тарауының 6-тармағы 159-161-тш. құралының сәйкестігін білдіреді.;

2) A, B, C, T, D немесе E – бұл әріптер КРМ құрылымы Қағидалардың 21-қосымшасының 1-параграфының 5-тармағында келтірілген курс құрылымына сәйкес келетін ILS нүктелерін анықтайды. Осы нүктелердің анықтамасы Қағидалардың 1-тарауының 6-тармағының 159-1-тармақшасында келтірілген;

3) 1, 2, 3 немесе 4 – бұл сандар Қағидалардың 21-қосымшасының 15-тармағында келтірілген КРМ қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі деңгейін айқындайды.

3. ILS глиссадалық радиомаягының жіктелуі келесі үш әріпті немесе сандарды қолдану арқылы анықталады:

1) I, II немесе III – бұл сандар Қағидалардың 1-тарауының 6-тармағы 159-161-тт санатының сәйкестігін білдіреді.;

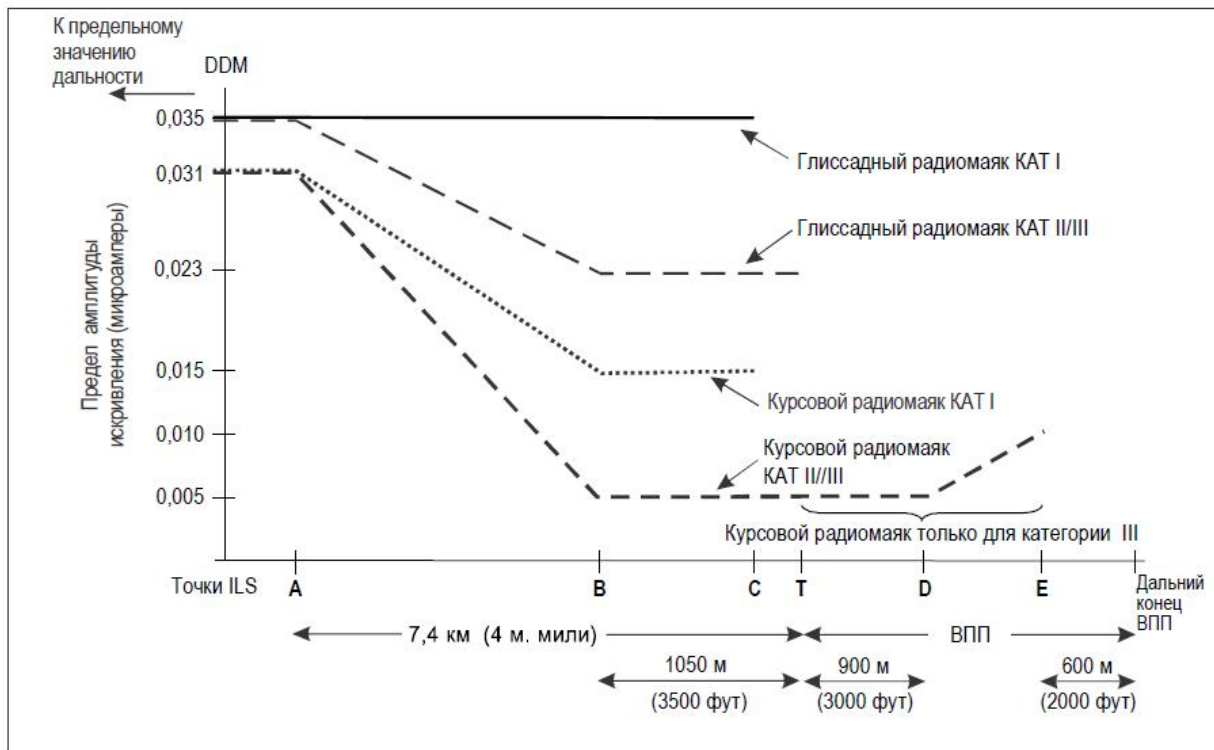
2) A, B, C немесе T – бұл әріптер ГЛИССАДАЛЫҚ радиомаяқтың құрылымы Қағидалардың 21-қосымшасының 1-параграфының 5-тармағында келтірілген глисслада құрылымына сәйкес келетін ILS нүктелерін анықтайды. Осы нүктелердің анықтамасы Қағидалардың 1-тарауының 6-тармағының 159-1-тармақшасында келтірілген.

3) 1, 2, 3 немесе 4 – бұл сандар Қағидалардың 21-қосымшасының 15-тармағында айқындалған глиссадалық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі деңгейін айқындайды.

4. Мысалы, ILS категориясының III радиомаякына сәйкес келетін КРМ курстық сызығы құрылымының критерийлерін қанағаттандыратын II ILS категориясының курстық радиомаягі ILS "D" нүктесіне дейін және 3-деңгейдің қызмет көрсету тұтастығы мен үздіксіздігіне сәйкес келетін II/D/3 класы ретінде белгіленеді; I категорияның ГЛИССАДАЛЫҚ радиомаягі III категорияның глиссадалық радиомаягына сәйкес келетін I санатты глиссадалық радиомаяк ILS "T" нүктесіне дейін және 3-деңгейдің қызмет көрсету тұтастығы мен үздіксіздігіне сәйкес I/T/3 класы ретінде белгіленеді.

Суреттегі курстық және глиссадалық радиомаяктардың құрылымын графикалық бейнелеу 1/29-суретте.

5. ILS құралдарының сыныптары тек ILS жер үсті жабдықтарына ғана сәйкес келеді. Пайдалану санаттарын қарау пайдаланушының мүмкіндіктері, сындарлы және сезімтал аймақтарды қорғау, рәсімдік өлшемдер және қосымша факторлар сияқты қосымша факторларды қарауды да қамтуы тиіс.



Сурет: 1/29 КРМ және глиссада бағыт сызығының қисаю амплитудасының шектері

министрінің
2021 жылғы 11 қаңтардағы
№ 4 8-қосымша
Азаматтық авиацияда ұшуларды
және авиациялық электр
байланысты радиотехникалық
қамтамасыз ету қағидаларына
30-қосымша

ILS қызметінің тұтастығы мен үздіксіздігі

Тұтастық қонуға кіруді жүзеге асыратын әуе кемесінің дұрыс емес бағыттау ықтималдығы аз болуын қамтамасыз ету үшін қажет; қызмет көрсетудің үздіксіздігі әуе кемесінің қонуға кірудің соңғы кезеңдерінде бағыттау сигналы болмауының ықтималдығы аз болуын қамтамасыз ету үшін қажет.

Қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі қонуға бет алудың және қонудың сындарлы кезеңдерінде ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі факторлары болып табылады. Пайдалану тұрғысынан қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі туралы ақпарат ILS қамтамасыз ете алатын операциялық қосымшаны таңдау үшін міндетті түрде белгілі болуы керек.

1 × 10⁻⁷ қонуға кіру қауіпінің жалпы индикаторының мәні қабылданды.

I санат бойынша қону кезінде жоғарыда аталған минимумдарды белгілі бір дәрежеде сақтау үшін жауапкершілік негізінен ұшқышқа жүктеледі. III санат бойынша қону кезінде осы жағдайда бүкіл жүйеге қатысты қолданылуы тиіс осы критерийді орындау талап етіледі. Осыған байланысты жер үсті жабдықтары қызметінің жоғары тұтастығы мен үздіксіздігіне қол жеткізу өте маңызды.

Қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігінің жоғары деңгейіне қойылатын талаптарда кеңістіктегі жиынтық сигналдың кез келген сипаттамасына әсер етуі мүмкін істен шығу ықтималдығын барынша азайту үшін сенімділігі жоғары жүйелердің болуы көзделеді. Жабдықтың сенімділігі негізгі дизайнмен және пайдалану шарттарымен анықталады. Жабдық дайындаушылардың техникалық өлшемдеріне сәйкес келетін қоршаған жағдайларда пайдаланылуы тиіс.

Егер сигналдың рұқсат етілген ауытқудан тыс шығуы бақылау жабдығымен танылмаса немесе бақылау жабдығының тізбектері дұрыс емес сигналдың шығарылуын болдырмаса, қызмет көрсету тұтастығының бұзылуы орын алуы мүмкін; мұндай бұзушылық, егер ол үлкен қателік тудырса, қауіпті жағдайға әкелуі мүмкін.

Курс енінің үлкен қателіктеріне немесе курс сызығының жылжуына әкелетін анықталмаған сәтсіздіктер әсіресе қауіпті, ал модуляция тереңдігінің анықталмаған өзгеруі немесе курстық және глиссадалық радиомаяктардың клиренсінің болмауы және

КРМ индикациясы міндетті түрде қауіпті жағдай туғызбайды. Әртүрлі істен шығуды бағалау критерийлері барлық қауіпті жағдайларды қамтуы керек, олар автоматты ұшу жүйесі немесе пилот үшін міндетті емес.

Қорғаудың ең жоғары дәрежесі бақылау құрылғысының және радиомаяктың тиісті басқару жүйесінің жұмысындағы анықталмаған ақаулықтар қауіпіне қарсы талап етіледі. Құрылымды талдауды кез-келген қондырғы үшін жүйенің тұтастық деңгейін есептеу үшін қолдануға болады. Төменде ILS-тің белгілі бір түрлеріне қолданылатын формула және анықталмаған сәулеленудің дұрыс емес сигналдың (P) берілу ықтималдығын анықтау арқылы жүйенің тұтастығын есептеу (I) мысалы келтірілген.

$$1) I = 1 - P;$$

$$P = \frac{T_1 T_2}{\alpha_1 \alpha_2 M_1 M_2}, \text{ где } T_1 < T_2$$

мұндағы I – тұтастық;

P-дұрыс емес сигналдың анықталмаған сәулеленуінен туындайтын таратқыштар мен бақылау құрылғылары жүйелеріндегі тиісті істен шығу ықтималдығы;

M1-істен шығудың орташа істелген жұмысы (MTBF);

M2-MTBF бақылау құрылғысы және онымен байланысты радиомаякты басқару жүйесі;

$$\frac{1}{\alpha_1}$$

– зиянды сигналдың шығарылуына әкелетін таратқыштың істен шығу жиілігінің таратқыштың барлық істен шығу санына қатынасы;

$$\frac{1}{\alpha_2}$$

– зиянды сигналды анықтай алмауға әкелетін бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің істен шығу жиілігінің бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің барлық істен шығу жиілігіне қатынасы;

T1 - таратқышты профилактикалық тексеру арасындағы сағатпен уақыт кезеңі;

T2 – бақылау жүйесі мен онымен байланысты басқару жүйесін профилактикалық тексеру арасындағы сағат ішіндегі уақыт кезеңі.

Егер $T_1 = T_2$, бақылау жүйесін профилактикалық тексеру таратқышты профилактикалық тексеру ретінде де қарастырылуы мүмкін. Сондықтан осы жағдайда $T_1 = T_2$ және формула түрді қабылдайды түрі:

$$P = \frac{T_2^2}{\alpha_1 \alpha_2 M_1 M_2}$$

Бақылау жабдығында немесе басқару жабдығында қауіпті істен шығу ықтималдығы күмәнды болып табылатындықтан, сенімділіктің жоғары дәрежесімен талап етілетін тұтастық деңгейін белгілеу үшін МТВФ жабдығын орнату үшін қажетті уақыттан бірнеше есе асатын бағалау кезеңі қажет болады. Қажетті тұтастық деңгейін тек жобалау кезінде жабдықты мұқият талдау арқылы алдын-ала анықтауға болады.

Сондай-ақ, эфирдегі сигналдың тұтастығын сыртқы радио кедергілердің өзара әрекеттесуінен, ILS жиіліктер диапазонында немесе ILS сигналдарының қайта көрінуінен туындауы мүмкін кедергілерден қорғауды, сыни және сезімтал аймақтарды қорғау жөніндегі шараларды, кедергілер деңгейінің мониторингін қарау қажет. Барлық әрекет ету аймағында эфирдегі сигналдың тұтастығын тұрақты, мерзімді ұшу және жердегі тексерулер қажет.

Қызмет көрсету үздіксіздігі деңгейіне қол жеткізу және қолдау

МТВФ және ILS жабдықтарына қызмет көрсетудің үздіксіздігін есептеу үшін құрылымды талдау қажет. Дегенмен, II және III санаттар бойынша қызмет көрсету үшін қызмет көрсетудің үздіксіздік деңгейін белгілеуге және жабдықты пайдалануға енгізуге дейін пайдалану жағдайларында бағалау жолымен жұмыстағы үзілістер (МТВО) арасындағы орташа уақытты растау қажет. Бұл бағалау үшін жұмыстағы үзіліс кеңістіктегі сигналдың сәулеленуінің кез-келген күтпеген тоқтатылуы ретінде анықталады. Бұл бағалауды жүргізу кезінде әуежайдың қоршаған ортасы, қолайсыз ауа-райы жағдайлары, электрмен қоректендірудің болуы, профилактикалық тексерулердің сапасы мен кезеңділігі және т.б. сияқты пайдалану факторларының әсері ескеріледі. 2, 3 немесе 4 қызмет көрсетудің үздіксіздік деңгейлері үшін бағалау кезеңі сенімділіктің жоғары деңгейімен қажетті деңгейге жетуді анықтайтындай болуы керек. Үздіксіздік стандартының сақталуын көрсететін әдістердің бірі-жүйелі тестілеу әдісі. Бұл әдісті қолданған кезде келесі ойлар ескеріледі:

1) Сенімділіктің ең төменгі жол берілетін деңгейі 60% - ды құрайды. Сенімділіктің 60% деңгейіне қол жеткізу мақсатында бағалау кезеңі С-4 кестесінде көрсетілгендей МТВО-дан (сағатпен) асуы тиіс. Үлгілік жағдайларда жаңа және кейінгі қондырғылар үшін бағалаудың ең төменгі кезеңдерінің ұзақтығы 2-деңгей үшін 1600 жұмыс сағатын, 3-деңгей үшін 3200 жұмыс сағатын және 4-деңгей үшін 6400 жұмыс сағатын құрайды. Осы нақты жағдайларда жабдықтың жаңа түрін орнатқан жағдайда, қызмет көрсетуге осы жағдайлардың маусымдық әсерін бағалау үшін, әдетте, ең аз бір жылдық кезең қажет. Бұл кезең пайдалану жағдайлары тиісті түрде бақыланатын және жабдықтың басқа сынақтан өткен түрлерін қолдану шарттарына ұқсас болған жағдайларда аз болуы мүмкін. Егер бірдей жағдайларда бірнеше ұқсас жүйелер пайдаланылса, бағалау

барлық жүйелердің жиынтық жұмыс сағаттарының негізінде жүргізілуі мүмкін; бұл бағалау кезеңін қысқартуға мүмкіндік береді.

С-4Кесте. Қызмет көрсетудің тұтастығы және үздіксіздік деңгейлері

Деңгейі	КРМ немесе ГРМ		
	Тұтастық	Қызмет көрсетудің үздіксіздігі	МТВО(сағ)
1		Көрсетілмеді немесе 2 деңгей үшін талап етілетіннен кем	-
2	1-10-7, кез келген бірлік отырғызу үшін	1 - 4 x 10-6 кез-келген 15-сек уақыт кезеңі үшін	1000
3	1-0,5x10-9 кез келген бірлік отырғызу үшін	1 — 2 x 10-6 кез-келген 15-сек уақыт кезеңі үшін	2000
4	1-0,5x10-9 кез келген бірлік отырғызу үшін	1 - 2 x 10-6 кез-келген 30-сек уақыт кезеңі үшін (К Р М) 15-сек уақыт кезеңі үшін (ГРМ)	4000 (КРМ) 2000 (ГРМ)

Қондырғының нақты түрі үшін сенімділіктің жоғары деңгейі алынғаннан кейін, ұқсас күтілетін пайдалану жағдайларында пайдаланылатын жабдықтың осы түрін кейіннен орнатуға қатысты бағалаудың неғұрлым қысқа кезеңдері пайдаланылуы мүмкін;

2) бағалау кезеңі процесінде жабдықтың әрбір істен шығуына қатысты осы істен шығудың осы компоненттің қалыпты істен шығу жиілігіне негізделген кейбір компоненттің конструктивтік істен шығуынан немесе істен шығуынан туындағанын айқындаған жөн. Құрылымдық ақаулар, мысалы, есептелмеген жағдайларда компоненттердің жұмысымен байланысты болуы мүмкін (қызып кету, токтың жоғарылауы, кернеудің жоғарылауы және т.б.).

Мұндай конструктивтік істен шығуларды жою пайдаланудың нақты жағдайларын осы құрамдауышты пайдаланудың қалыпты жағдайларына сәйкес келтіруден немесе бір құрамдауышты пайдаланудың осы шарттары үшін жарамды басқа құрамдауышпен ауыстырудан тұруы тиіс. Егер сындарлы сәтсіздік осылайша жойылса, онда бағалауды жалғастыруға болады және мұндай құрылымдық сәтсіздік қайталанбайды деп сеніп, бұл сәтсіздікті ескермеуге болады.

Осындай тәсіл пайдалану жағдайларының тұрақты өзгерістерімен күрделене түсуі мүмкін кез келген себептерге байланысты істен шығуға қолданылады.

Қызмет көрсету үздіксіздігінің белгіленген деңгейі жиі өзгеріске ұшырамауы керек.

Жабдықтың белгілі бір жиынтығының әрекетін бағалаудың қолайлы әдісі - деректерді тіркеу және жабдықтың соңғы бес-сегіз сәтсіздігін ескере отырып, МТВО орташа мәнін есептеу. Қызмет көрсетудің үздіксіздік деңгейін анықтау мақсатында МТВО-ны бағалаудың бұл әдісі жабдықты пайдаланудың барлық мерзімі үшін МТВО-ны есептеуге қарағанда анағұрлым орынды болып табылады. Егер қызмет көрсетудің үздіксіздік деңгейі төмендесе, белгіленген көрсеткішті төмендету керек және өнімділік жақсарғанға дейін пайдалану керек.

Қосымша нұсқаулық материал және ақпарат ретінде келесі құжаттарды пайдалануға болады:

1) ILS және MLS жер үсті жүйелерін сертификаттауды қамтамасыз ету мақсатында қызмет көрсетудің үздіксіздігін бағалау бойынша Еуропалық Нұсқаулық материал, EUR DOC 012;

2) Құрылғылар бойынша қону жүйесіне қызмет көрсетудің үздіксіздігін қамтамасыз ету талаптары мен рәсімдері, Order 6750.57, Америка Құрама штаттары, Федералдық авиация басқармасы.

Төменде келтірілген нұсқа қызмет көрсетудің тұтастығы мен тұрақтылығы тұрғысынан 3 және 4 деңгейлерінің мақсаттарын қанағаттандыруға мүмкіндік беретін резервтік жабдықтың мысалы болып табылады. Курстық және глиссадалық радиомаяктар тұрақты жұмыс істейтін екі таратқыштан тұрады, олардың біреуі антеннаға, ал резервтік – баламалы жүктемеге қосылған. Келесі функцияларды орындайтын басқару жүйесі осы таратқыштармен байланысты:

1) бақылау құрылғыларының көптеген деректерінің көмегімен белгіленген шектерде негізгі таратқыштың және антенна жүйесінің тиісті жұмысын растау;

2) резервтік жабдықтың жұмысын растау.

Егер бақылау жүйесі жабдықтардың бірін қамтыса, осы объектіге қызмет көрсетудің үздіксіздік деңгейі басқа жабдықтың істен шығуына байланысты сигналдың сәулеленуін тоқтату ықтималдығының артуына байланысты азаяды. Бұл сипаттамалардың өзгеруі автоматты түрде басқару элементінде көрсетіледі (КДК білдіреді).

Курстық радиомаякты бақылауға ұқсас ережелер глиссадалық радиомаяк үшін пайдаланылады.

Негізгі және резервтік таратқыштар арасындағы өзара кедергілерді азайту үшін соңғысынан кез-келген паразиттік сәуле антенна жүйесінде өлшенген негізгі таратқыштың жүктеме кернеуінен кем дегенде 50 дБ құрайды.

Жоғарыда келтірілген мысалда жабдық қажетті тұтастық деңгейін қамтамасыз ету үшін жобалау процесінде талдауға сәйкес өндіруші көрсеткен уақыт аралықтарында бақылау жүйесін тексеруді жеңілдететін схеманы қамтиды. Қолмен немесе автоматты түрде жүргізілуі мүмкін мұндай тексерулер басқару жүйесінің, соның ішінде басқару тізбектері мен қайта қосу жүйесінің дұрыс жұмыс істейтініне көз жеткізуге мүмкіндік береді. Автоматты "бақылау жүйесінің тұтастығын тексеруді" мақұлдаудың артықшылығы-курстық немесе глиссадалық маякпен қамтамасыз етілген операциялық қызметті тоқтатудың қажеті жоқ. Бұл әдісті қолданған кезде тексеру циклінің жалпы ұзақтығы жеткілікті аз және 21-қосымшаның 14-тармағында көрсетілген жалпы кезеңнен аспауын қамтамасыз ету маңызды.

Негізгі электрмен жабдықтау жүйесінің істен шығуына байланысты осы құралдың жұмысындағы үзілістерге батареялар немесе "жабылмайтын" генераторлар сияқты

тиісті резервтік көзді қамтамасыз ету арқылы жол берілмейді. Мұндай жағдайларда құрал әуе кемесі қонуға кірудің сындарлы кезеңдерінде болуы мүмкін кезеңде жұмысты жалғастыруға қабілетті болуы тиіс. Демек, резервтік қуат көзі кем дегенде 2 минут ішінде қызмет көрсетуді қамтамасыз ету үшін тиісті мүмкіндіктерге ие болуы керек.

Бастапқы қоректендіру көзінің істен шығуы сияқты жүйенің критикалық бөліктерінің істен шығуы туралы авариялық сигнал беру, егер осы істен шығу пайдалану пайдалануына әсер ететін болса, тағайындалған басқару нүктелеріне берілуі тиіс.

Бақыланатын параметрлер бақылау дабылының іске қосылуының шекті мәнінің 75% - ына тең болатын шекті мәндерге жеткен кезде белгіленген басқару нүктесінде дабыл сигналының алдында ескерту сигналын шығаратын құралды қосу үшін бақылау жүйесі үшін пайдалы, бақылаудың шекті мәндерінде жұмыс істей алатын жабдықтың істен шығу мүмкіндігін азайту үшін.

Алыс өрісті басқару құралдары курстың туралануын тексеруге арналған және оны курстан ауытқуға сезімталдықты бақылау үшін де қолдануға болады. Алыс алаңды бақылау аспабы біріктірілген бақылау аспаптары мен жақын алаңды бақылау аппаратурасына тәуелсіз жұмыс істейді. Бұл құрылғының негізгі міндеті-курстық радиомаяқты орнату кезінде қателіктердің пайда болу қаупін немесе жақын өрісті басқару құралы мен біріктірілген басқару құралдарының істен шығуын болдырмау. Сонымен қатар, алыс өрісті басқару жүйесін пайдалану біріктірілген басқару жүйесінің радиациялық элементтердің физикалық өзгерістерінің әсеріне немесе жердің шағылысуын сипаттайтын параметрлердің ауытқуына жауап беру қабілетін арттырады. Сонымен қатар, ҰҚЖ аймағында пайда болатын, жақын өрісті бақылау аспаптары мен біріктірілген бақылау аспаптарының көмегімен бекіту мүмкін емес, сондай-ақ радио кедергілердің пайда болуын тиісті қабылдағыштың (қабылдағыштардың) айналасында орналастырылған және қонуға кіру траекториясының астында орнатылған алыс өрісті бақылау жүйесінің көмегімен бақылауға болады.

Алыс алаңды бақылау аспабы негізінен III санат бойынша ұшулар үшін қажет және II санат бойынша ұшулар үшін қажет болып саналады. I санаттағы қондырғылар үшін ұзын өрісті басқару құралы әдеттегі басқару жүйесіне құнды қосымша екендігі дәлелденді.

Алыс өрісті басқару құралын келесі түрде қосымша пайдалануға болады:

1) ол алыс алаңды тасымалды бақылау аспабының орнына курс сызығын қашықтықта және(немесе) курс ауытқуына сезімталдық сипаттамаларын техникалық қамтамасыз ету құралы ретінде пайдаланылуы мүмкін;

2) алыс өріс сигналының сипаттамаларын тұрақты тіркеуді қамтамасыз ету үшін, алыс өріс сигналының сапасы және сигналдың бұрмалану шамасы туралы ақпарат беру.

Сипаттамалардың нашарлауы туралы тітіркендіргіш индикацияның пайда болу жағдайларын қысқартудың ықтимал әдістері мыналарды көздейді:

- 1) 30-дан 240 с-қа дейінгі шекте реттелетін уақытша кідірту құрылғысының жүйесіне қосу;
- 2) беру кедергілерімен бұрмаланбайтын осындай ақпаратты ғана басқару жүйесіне беруге мүмкіндік беретін растау әдісін пайдалану;
- 3) төмен жиілікті сүзуді қолдану.

Қашықтағы өрісті басқарудың типтік құралы антеннадан, ӨЖЖ қабылдағыштан және RGM мәні, жалпы модуляция және радиожіілік сигналының деңгейі туралы ақпарат беруді қамтамасыз ететін байланысты басқару элементтерінен тұрады. Әдетте, қажетсіз кедергілерді азайту үшін кедергілердің аралықтарын реттеу талаптарына сәйкес келетін ең жоғары биіктікте орналасуы керек бағытты типтегі қабылдағыш антенна қолданылады. Әдетте бағыт сызығын бақылау үшін антенна ҰҚЖ-ның осьтік желісінің жалғасына орнатылады. Егер де ығысуға сезімталдықты бақылауды жүзеге асыру қажет болса, қосымша қабылдағыш және ҰҚЖ-ның осьтік желісінің жалғасуының бір жағында тиісінше орналасқан антеннасы бар бақылау аспабы орнатылады. Кейбір жүйелерде кеңістікте орналасқан бірнеше антенналар қолданылады.

Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму
министрінің
2021 жылғы 11 қаңтардағы
№ 4 бұйрығына 9-қосымша
Азаматтық авиацияда ұшуларды
және авиациялық электр
байланысын радиотехникалық
қамтамасыз ету қағидаларына
31-қосымша

Жабдыққа қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігін есептеу, ILS курстық және глиссадалық радиомаяктарын жіктеу әдістемесі.

1. Бұл әдіс ILS курстық және глиссадалық радиомаяктардың жабдықтарына қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігін есептеуге арналған.

Қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі қонуға бет алудың және қонудың сындарлы кезеңдерінде ұшу қауіпсіздігін қамтамасыз етудің негізгі факторлары болып табылады. Пайдалану тұрғысынан қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі туралы ақпарат ILS қамтамасыз ете алатын операциялық қосымшаны таңдау үшін міндетті түрде белгілі болуы керек.

2. Қызмет көрсету тұтастығын есептеу.

Бірлі-жарым қону үшін жүйенің тұтастық деңгейін есептеу "С" толықтыру 2.8.2.4 т. жазылған әдістемеге сәйкес жүргізіледі. (ИКАО-ның 10-қосымшасының 1-томы), мынадай формула бойынша:

$$I=1-P;$$

мұнда I - тұтастық;

P- дұрыс емес сигналдың анықталмаған сәулеленуінен туындайтын таратқыштар мен бақылау құрылғылары жүйелеріндегі тиісті істен шығу ықтималдығы ;

$$P = \frac{T_1 T_2}{\alpha_1 \alpha_2 M_1 M_2}, \text{ где } T_1 < T_2$$

M1 – істен шығуға орташа істелген жұмыс (MTBF);

M2 - бақылау құрылғысының және онымен байланысты радиомаякты басқару жүйесінің істен шығуына орташа істелген жұмысы (MTBF) ;

$$\frac{1}{\alpha_1}$$

зиянды сигналдың шығарылуына әкелетін таратқыштың істен шығу жиілігінің таратқыштың барлық істен шығу санына қатынасы

$$\frac{1}{\alpha_2}$$

зиянды сигналды анықтай алмауға әкелетін басқару құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің істен шығу жиілігінің бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің барлық істен шығу жиілігіне қатынасы.

T1 - таратқышты профилактикалық тексеру арасындағы сағатпен уақыт кезеңі ;

T2 - бақылау жүйесі мен онымен байланысты басқару жүйесін профилактикалық тексеру арасындағы сағат ішіндегі уақыт кезеңі .

Жүйенің орташа істен шығуы (MTBF) M1 жүйенің жалпы жұмысының істен шығу санына қатынасы ретінде есептеледі. Жабдықтың әрекетін бағалаудың қолайлы әдісі - Деректерді тіркеу және жабдықтың соңғы бес-сегіз істен шығуын ескере отырып, орташа мәнді есептеу. Белгілі бір уақыт кезеңі үшін деректер болмаған жағдайда, мысалы, жаңадан енгізілетін жабдық бастапқы деректер ретінде пайдаланудың үлгі орташаланған жағдайларында ("электр радио бұйымдарының сенімділігі анықтамалығы") бұйымдардың істен шығуының пайдалану қарқындылығының (жиілігінің) анықтамалық есептік мәндерін не жабдықты дайындаушы ұсынған

деректерді қабылдауға жол беріледі. Жеткілікті жұмыс істеу кезеңімен жабдықтың пайдалану расталған сенімділігі кезінде деректер жабдықтың нақты жұмыс істеуінен алынады.

Бақылау құрылғысының және онымен байланысты радиомаяқты басқару жүйесінің істен шығуының орташа істелген жұмысы (MTBF) M2 жүйенің зиянды сигналды анықтай алмауына байланысты істен шығулар санына бақылау құрылғысының (жүйесінің) жалпы істелген жұмысының қатынасы ретінде есептеледі. Әдетте, бұл деректерді орнату өте қиын, өйткені бұл жағдайда жүйенің құрамына қону жүйесінің жабдықтары да, сыртқы факторлар да кіреді. Жабдыққа арналған пайдалану құжаттамасында көрсетілген деректер негізінде, не жеткілікті жұмыс істеу кезеңімен жабдықтың пайдаланушылық расталған сенімділігі кезінде есеп айырысу қолайлы нұсқа болып табылады, деректер жабдықтың нақты істелген жұмысы негізге алына отырып алынады

Есептеу процесінде істен шығу жиілігі істен шығуға кері әсер ететінін ескеру қажет.

ИКАО 10-қосымшасының 2.8.4.4-тармағына сәйкес, 1-том. "Радионавигациялық құралдар" таратқыштарды кезеңдік тексеруді қолмен де, автоматты түрде де орындауға болады. Тиісінше, T1 таратқышын алдын-ала тексеру арасындағы уақыт кезеңі автоматты бақылау жүйесімен берілген кезеңге сәйкес келеді немесе ТҚК жүргізу жиілігіне сәйкес келеді. Автоматты бақылау жүйесінің істен шығу мүмкіндігін болдырмау мақсатында есептеу үшін ТҚК жүргізудің кезеңділік уақытын қолдану ұсынылады. персонал жүргізеді, өйткені қызмет көрсету процесінде рұқсат етілген бақылау параметрлерінің сәйкестігі тексеріледі. Тиісінше, T2 жүйесін зерттеудің жалпы кезеңі ТҚК

Бақылау жүйесін және онымен байланысты басқару жүйесін профилактикалық тексеруді қызмет көрсетуші кезеңділігінің уақытына сәйкес келеді.

Есептеу үшін деректер ҰРТҚ және байланыс құралдарының істен шығуы мен зақымдануының жинақтауыш-картасына сәйкес (осы Қағидаларға 10-қосымша) не жоғарыда көрсетілген жағдайларда анықтамалық есептік мәндер ("электр радио бұйымдарының сенімділігі анықтамалығы") алынады.

Қызмет көрсету тұтастығын есептеу жүргізілгеннен кейін қызмет көрсету тұтастығы деңгейлеріне қойылатын талаптарға сәйкестігіне тексеру жүргізіледі.

3. Қызмет көрсету үздіксіздігін есептеу.

Жұмыстағы үзілістер арасындағы орташа уақыт (МТВО) кеңістіктегі сигналдың сәулеленуінің кез келген күтпеген тоқтауы ретінде анықталады. Яғни, МТBF МТBF - ті де, бақылау жүйесімен анықталмаған кеңістіктегі сигналдың шығарылуын тоқтатуды да қамтиды. Бақылау жабдығында немесе Басқару жабдығында қауіпті істен шығу ықтималдығы өте екіталай болып табылатындықтан, сенімділіктің жоғары дәрежесімен талап етілетін тұтастық деңгейін белгілеу үшін МТBF жабдығын орнату үшін қажетті уақыттан бірнеше есе асатын бағалау кезеңі қажет болады. Осыған сүйене отырып,

MTBF MTBF сомасын және басқару құрылғысымен анықталмаған жүйенің жұмысындағы расталған үзіліс уақытын құрайды.

Сағаттардың өлшем бірліктерінде МТВО есебі жүргізіледі және қызмет көрсетудің үздіксіздік деңгейіне қойылатын талаптарға сәйкестігі тексеріледі.

Қызмет көрсетудің үздіксіздік деңгейіне қойылатын талаптарға сәйкес кез келген тиісті уақыт кезеңі үшін қызмет көрсетудің үздіксіздігін есептеу жүргізіледі.

ILS стандарты қону жүйелеріне қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі ИКАО 1-томының 10-қосымшасының талаптарына сәйкестігі туралы қорытынды жасалады.

4. ILS классификациясы: пайдалануды жеңілдету үшін ILS сипаттамасының қосымша әдісі.

Төменде келтірілген жіктеу жүйесі жабдық жүйесі сипаттамаларының қолданыстағы санаттарымен бірге ILS сипаттамасының неғұрлым толық әдісін қамтамасыз етуге арналған.

ILS жүйесінің курстық радиомаягының жіктелуі тағайындалған үш әріп немесе санды қолдану арқылы анықталады:

1) I, II немесе III – бұл сандар 3-тараудың 3.1.3-тармағындағы (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы) санаттың сәйкестігін білдіреді;

2) A, B, C, T, D немесе E – бұл әріптер ҰҚЖ шегін білдіретін T әрпін қоспағанда, КРМ құрылымы 3-тараудың 3.1.3.4.2-тармағында келтірілген курс құрылымына сәйкес келетін ILS нүктелерін айқындайды. Осы нүктелерді анықтау 3-тараудың 3.1.1-тармағында келтірілген (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы);

3) 1, 2, 3 немесе 4 – бұл сандар 3-тараудың 3.1.3.12-тармағында (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы) айқындалған курстық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі деңгейін айқындайды.

Курстық радиомаяктың деңгейі 1-деңгей, егер:

1) курстық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы немесе үздіксіздігі немесе осы екі параметр де көрсетілмейді, не

2) курстық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі көрсетіледі, бірақ осы параметрлердің кем дегенде біреуі 2-деңгейдің талаптарына жауап бермейді.

Ұсыныс. 1 жалған бағыттау сигналдарының курстық радиомаяктарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген қондырғы үшін кем дегенде $1-1,0 \times 10^{-7}$ болуы керек.

Ұсыныс. Шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы 1 – деңгейдің курстық радиомаяктары үшін кез-келген 15 секундтық уақыт кезеңінде $1-4 \times 10^{-6}$ -дан асуы керек (бұл 1000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

Ұсыныс. Егер 1-деңгейдің курстық радиомаягі үшін тұтастық мәні болмаса немесе оны жедел есептеу мүмкін болмаса, оның тиісті түрде бақыланатын үздіксіз жұмысында кепілдіктерді қамтамасыз ету үшін егжей-тегжейлі талдау жүргізу керек.

Курстық радиомаяктың деңгейі 2-деңгей, егер:

жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген қондырғы үшін кем дегенде $1-1,0 \times 10^{-7}$ құрайды;

шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез – келген 15 секундтық уақыт кезеңінде $1-4 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 1000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

Курстық радиомаяктың деңгейі 3-деңгей, егер:

жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген қондырғы үшін кем дегенде $1-0,5 \times 10^{-9}$ құрайды;

шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез-келген 15 секундтық уақыт аралығында $1 - 2 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 2000 сағ.)

Курстық радиомаяктың деңгейі 4-деңгей, егер:

жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген қондырғы үшін кем дегенде $1-0,5 \times 10^{-9}$ құрайды;

шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез – келген 30 секундтық уақыт кезеңінде $1-2 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 4000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

ILS глиссадалық радиомаягының жіктелуі келесі үш әріпті немесе сандарды қолдану арқылы анықталады:

1) I, II немесе III – бұл сандар 3-тараудың 3.1.3 және 3.1.5-т. (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы) санатының сәйкестігін білдіреді.

2) A, B, C немесе T – бұл әріптер ҰҚЖ шегін білдіретін T әрпін қоспағанда, 3-тараудың 3.1.5.4.2-тармағында келтірілген глиссада құрылымына сәйкес келетін ILS нүктелерін айқындайды. Осы нүктелерді анықтау 3-тараудың 3.1.1-тармағында келтірілген (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы);

3) 1, 2, 3 немесе 4 – бұл сандар 3-тараудың 3.1.5.8-тармағында айқындалған глиссадалық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі деңгейін айқындайды (ИКАО 10-қосымшасының 1-томына 92-қосымша).

Глиссадалық радиомаяктың деңгейі 1-деңгей, егер:

1) глиссадалық радиомаяктың тұтастығы немесе қызмет көрсетудің үздіксіздігі, немесе осы екі параметр де көрсетілмейді, не

2) глиссадалық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі көрсетіледі, бірақ осы параметрлердің кем дегенде біреуі 2-деңгейдің талаптарына жауап бермейді.

Ұсыныс. 1 жалған бағыттау сигналдарының деңгейіндегі глиссадалық радиомаяктардың сәуле шығармау ықтималдығы кез келген бірлі-жарым қону үшін $1-1,0-10^{-7}$ кем болмауы тиіс

Ұсыныс. Шығарылатын бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы 1 – деңгейдің глиссадалық радиомаяктары үшін кез келген 15 секундтық уақыт кезеңі

ішінде 1-4 10⁻⁶ мәннен (бұл істен шығу 1000 сағат арасындағы орташа істелген жұмысқа баламалы) асуы тиіс.

Ұсыныс. Егер 1-деңгейдің глиссадалық радиомаягі үшін тұтастық мәні болмаса немесе оны жедел есептеу мүмкін болмаса, оның тиісті түрде бақыланатын тоқтаусыз жұмысында кепілдіктерді қамтамасыз ету үшін егжей-тегжейлі талдау жүргізу керек.

Глиссадалық радиомаяқтың деңгейі 2-деңгей, егер:

жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген қондырғы үшін кем дегенде $1-1,0 \times 10^{-7}$ құрайды;

шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез – келген 15 секундтық уақыт кезеңінде $1-4 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 1000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең).

Глиссадалық радиомаяқтың деңгейі 3 немесе 4 деңгей болып табылады, егер:

жалған бағыттау сигналдарының шығарылмау ықтималдығы кез – келген қондырғы үшін кем дегенде $1-0,5 \times 10^{-9}$ құрайды;

шығарылған бағыттау сигналының жоғалмау ықтималдығы кез – келген 15 секундтық уақыт кезеңінде $1-2 \times 10^{-6}$ -дан асады (бұл 2000 сағат арасындағы орташа жұмыс істеуге тең)

1-ескертпе. Глиссадалық радиомаяқтың 3-деңгейі мен 4-деңгейіне қойылатын талаптар бірдей болып табылады. Глиссадалық радиомаякке қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігі деңгейлері туралы өтініш курстық радиомаяк туралы өтінішке сәйкес келуге тиіс (яғни егер курстық радиомаяк 4-деңгейдің талаптарына жауап берсе, глиссадалық радиомаяқтың 4-деңгейі болады деп мәлімделеді).

2-ескертпе. ILS сыныптамасы ILS курстық радиомаягының сыныптамасы бойынша жүзеге асырылады, қосымша (факультативтік ақпарат ретінде) ILS глиссадалық радиомаягының сыныптамасы жарияланады, мысалы ILS 2 санаты үшін: ILS - II/D/3 сыныптамасы, ILS – II/T/3 глиссадалық радиомаягының сыныптамасы.

Мысалы,

I санаттағы курстық радиомаяк, I санаттағы курстық радиомаякке сәйкес келетін КРМ курстық сызығы құрылымының критерийлерін ILS "Т" нүктесіне дейін қанағаттандырады және 3-деңгейдегі қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігіне сәйкес келеді, I/T/3 сыныбы ретінде белгіленеді.

I санаттағы глиссадалық радиомаяк, I санаттағы глиссадалық радиомаякке сәйкес келетін глиссада құрылымының өлшемдеріне ILS "С" нүктесіне дейін сәйкес келеді және 2-деңгейдегі қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігіне сәйкес келеді, I/c/2 сыныбы ретінде белгіленеді.

КРМ курс сызығы құрылымының критерийлерін қанағаттандыратын, III ILS санаты құралының сипаттамаларына сәйкес келетін және 3-деңгейдің қызмет көрсету тұтастығы мен үздіксіздігіне сәйкес келетін II ILS санаты құралының сипаттамалары II/D/3 класы ретінде белгіленеді.

КРМ курстық желісі құрылымының критерийлерін қанағаттандыратын, III ILS санаты құралының сипаттамаларына сәйкес келетін және 4-деңгейдің тұтастығы мен үздіксіздігіне сәйкес келетін III ILS санаты құралының сипаттамалары III/E/4 класы ретінде белгіленеді.

Пайдалану санаттарын қарау пайдаланушының мүмкіндіктері, сындарлы және сезімтал аймақтарды қорғау, рәсімдік өлшемдер және қосымша факторлар сияқты қосымша факторларды қарауды да қамтуы тиіс. Осылайша, пайдалану санаттарын айқындау кезінде, оның ішінде жүргізілетін ұшу тексерулерінің нәтижелерін ескеру қажет.

5. Құжаттау

Есептерді орындағаннан және ILS құрылымы ұшу тексеру актісіне сәйкес 3-тарауда (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы) келтірілген құрылымға сәйкес келетін ILS нүктесін таңдағаннан кейін тиісті құжаттар (ILS-ке арналған формуляр, ILS сыныптамасын таңдаудың есебі мен негіздемесі бар ұшу тексеру актісіне қосымша) толтырылады және бекітіледі. ILS жіктемесі туралы ақпарат белгіленген тәртіппен NOTAM/AIP жариялау үшін жіберіледі. ILS жіктемесі бойынша құжаттама ILS кезекті ұшу тексеруінен және/немесе ILS істен шығу жағдайларынан кейін жаңартылады.

Мысал

ILS СП-90 стандартындағы қону жүйелеріне қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігін есептеу. № хххх

Пайдалануға берілген жылы 2009 жыл. Бақылау кезеңіндегі анықтаушы параметр ретінде біз кезеңдегі істен шығулар санын таңдаймыз. Кезең жұмыс басталғаннан бастап таңдалады.

1. Курстық радиомаякке қызмет көрсету тұтастығын есептеу.

1) Істен шығудың орташа істелген жұмысы (MTBF):

$$M1 = 5579/4=1395 \text{ сағат.}$$

2) Бақылау құрылғысының және онымен байланысты радиомаякты басқару жүйесінің істен шығуына орташа істелген жұмысы (MTBF):

Бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің істен шығуы тіркелген жоқ. СП-90 РМК-дағы формулярға сәйкес орташа істен шығуды 5579 сағатқа тең деп қабылдаймыз.

$$M2=5579 \text{ сағ.}$$

3) зиянды сигналдың шығуына әкелетін таратқыштың істен шығу жиілігінің барлық істен шығу санына қатынасын есептеу:

$$1/a1=1,6*10^{-4}/7,17*10^{-4}=0,25$$

4) Зиянды сигналды анықтай алмауға әкелетін бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің істен шығу жиілігінің бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің барлық істен шығу жиілігіне қатынасын есептеу:

$$1/a^2=1,6*10^{-4}/1,6*10^{-4}=1$$

5) Таратқышты профилактикалық тексеру арасындағы сағатпен уақыт кезеңін есептеу:

SP-90 жабдықтарының техникалық қызмет көрсету регламентіне сәйкес қабылдаймыз $T_1=24$ сағат

6) Бақылау жүйесі мен онымен байланысты басқару жүйесін профилактикалық тексеру арасындағы сағаттардағы уақыт кезеңін есептеу.

SP-90 жабдықтарының техникалық қызмет көрсету регламентіне сәйкес қабылдаймыз

$$T_2=168 \text{ сағат}$$

7) Дұрыс емес сигналдың анықталмаған сәулеленуінен пайда болатын таратқыштар мен бақылау құрылғыларының жүйелеріндегі тиісті ақаулардың ықтималдығын есептейміз

$$P=8,63 \text{ E-}08$$

8 Қызмет көрсету тұтастығын есептеу:

$$I=1-8,63 \text{ E-}08$$

Мәні тұтастығын қызмет көрсету курстық радиомаяк сәйкес келеді 2 деңгей тұтастығын қызмет көрсету

Курстық радиомаякқа қызмет көрсету тұтастығының мәні қызмет көрсету тұтастығының 2 деңгейіне сәйкес келеді

2. Курстық радиомаякке қызмет көрсетудің үздіксіздігін есептеу.

1) Кеңістіктегі сигналдың сәулеленуінің тоқтауы бақылау жүйесімен анықталмайтындықтан, қабылдаймыз:

Сағаттардағы қызмет көрсету үздіксіздігінің мәні

$$(MTBO)MTBO=MTBF=1395 \text{ сағ.}$$

Сағаттардағы MTBO мәні қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігінің 2 деңгейіне сәйкес келеді.

2) кез келген тиісті уақыт кезеңі үшін МТҰ қызмет көрсету үздіксіздігінің мәні (бұл жағдайда 15 секундтық, өйткені MTBO сағатпен 2 деңгейге сәйкес келеді):

$$MTBO = 334740$$

$$\text{Істен шығу ықтималдығы} = 2,98 \text{ E-}06$$

$$\text{Шығарылатын бағыттау сигналы жоғалмау ықтималдығы} = 1-2,98 \text{ E-}06$$

Шығарылған қорғасын сигналының жоғалмауы ықтималдығының мәні кез-келген 15 секундтық уақыт кезеңі үшін қызмет көрсету үздіксіздігінің 2 деңгейіне сәйкес келеді.

3. Глиссадалық радиомаякке қызмет көрсету тұтастығын есептеу.

1) істен шығудың орташа істелген жұмысы (MTBF):

$$M_1 = 1 = 5401 \text{ сағат.}$$

2) Бақылау құрылғысының және онымен байланысты радиомаякты басқару жүйесінің істен шығуына орташа істелген жұмысы (MTBF):

Бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің істен шығуы тіркелген жоқ. РМГ СП-90 формулярына сәйкес бас тартуға орташа атқарымды 6000 сағатқа тең деп қабылдаймыз.

$$M2=6000 \text{ сағ.}$$

3) Зиянды сигналдың шығуына әкелетін таратқыштың істен шығу жиілігінің барлық істен шығу санына қатынасын есептеу:

$$1/a1=0,000185151$$

$$a1=5401$$

4) Зиянды сигналды анықтай алмауға әкелетін бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің істен шығу жиілігінің бақылау құрылғысының және онымен байланысты басқару жүйесінің барлық істен шығу жиілігіне қатынасын есептеу:

$$1/a2=1$$

$$a2=1$$

5) Таратқышты профилактикалық тексеру арасындағы сағатпен уақыт кезеңін есептеу:

"Радионавигациялық құралдар" қосымшасы 1-т. 10-қосымшасының 1 3.1.5.7.3.1-тармағына сәйкес 1 санаттағы РМГ үшін қабылданады

$$T1=24 \text{ сағат}$$

6) Бақылау жүйесі мен онымен байланысты басқару жүйесін профилактикалық тексеру арасындағы сағаттардағы уақыт кезеңін есептеу.

SP-90 жабдықтарының техникалық қызмет көрсету регламентіне сәйкес қабылдаймыз

$$T2=168 \text{ сағ.}$$

7) Дұрыс емес сигналдың анықталмаған сәулеленуінен пайда болатын таратқыштар мен бақылау құрылғыларының жүйелеріндегі тиісті ақаулардың ықтималдығын есептейміз;

$$P=2,30 \text{ E-08}$$

8) Қызмет көрсету тұтастығын есептеу:

$$I=1-2,30\text{E-08}$$

Глиссадалық радиомаякке қызмет көрсету тұтастығының мәні қызмет көрсету тұтастығының 2 деңгейіне сәйкес келеді

4. Глиссадалық радиомаякке қызмет көрсетудің үздіксіздігін есептеу.

1) бақылау жүйесімен анықталмаған кеңістіктегі сигналдың сәулеленуін тоқтату бекітілмегендіктен, біз қабылдаймыз:

$$MTBO=MTBF=5401 \text{ сағат.}$$

Сағаттардағы МТВО мәні қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігінің 4 деңгейіне сәйкес келеді.

2) кез келген 15 секундтық уақыт кезеңі үшін МТВО:

$$\text{МТВО} = 5401 * 240 = 1296240 \text{ сағат}$$

$$\text{Істен шығу ықтималдығы} = 1/1296240 = 7.71 \text{ E-07}$$

$$\text{Шығарылатын бағыттау сигналы жоғалмау ықтималдығы} = 1 - 7,71 \text{ E-07}$$

Шығарылған бағыттау сигналының жоғалмауы ықтималдығының мәні кез-келген 15 секундтық уақыт кезеңі үшін қызмет көрсету үздіксіздігінің 4 деңгейіне сәйкес келеді.

5. ILS класын анықтау, пайдалануды жеңілдету үшін ILS сипаттамасының қосымша әдісіне сәйкес.

ILS жүйесінің жіктелуі үш тағайындалған әріптерді немесе сандарды қолдану арқылы анықталады:

1) ТП сәйкес. 3-тараудың 3.1.3 және 3.1.5 (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы) ILS жүйесінің пайдалану параметрлері I санатқа сәйкес келетінін анықтаймыз.

2) A, B, C, T, D немесе E – осы әріп ҰҚЖ шегін айқындайтын T әрпін қоспағанда, КРМ құрылымы 3-тараудың 3.1.3.4.2-тармағында (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы) келтірілген курс құрылымына сәйкес келетін ILS нүктелерін айқындайды. Бұл нүктелердің анықтамасы 3-тараудың 3.1.1-тармағында келтірілген (ИКАО-ның 10-қосымшасының 1-томы). Ұшуды тексеру нәтижелерінің негізінде D нүктесіне (с нүктесіне дейінгі ГРМ) дейінгі талаптарға (факультативтік ақпарат ретінде ГРМ құрылымы) сәйкес келетінін анықтаймыз.

3) есептеулерге сәйкес 3-тараудың 3.1.3.12-тармағында айқындалған ILS қызметінің тұтастығы мен үздіксіздігі деңгейі (ИКАО 10-қосымшасының 1-томы 10-қосымшаға 92 -толықтыру ИКАО-ның 1-томы), 2-деңгейге сәйкес келеді.

6. Қорытынды:

ILS СП-90 стандартты қону жүйесі меңгерушісі. № 0649 "Радионавигациялық құралдар" 1-т. 10-қосымшаға сәйкес қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігінің келесі деңгейлеріне сәйкес келеді.

2 деңгейдегі курстық радиомаяк,

2 деңгейдегі глиссадалық радиомаяк.

ILS СП-90 стандартты қону жүйесі меңгерушісі. № 0649 қызмет көрсетудің тұтастығы мен үздіксіздігін есептеу және ұшуды тексеру нәтижелері негізінде ILS қосымша сыныптамасының келесі сыныптарына сәйкес келеді.

Курстық радиомаяк-I/D/2;

Глиссадалық радиомаяк (факультативтік) - I/C/2

Орындаған: аты-жөні, қолы, күні

РТЖБП қызметінің бастығы: Т. А. Ә., қолы, күні

