



## INCREASING THE VILLAGE OF THE MOBILE CONTROL STATION COMMUNICATION SYSTEM IN EMERGENCIES

Adenov B. E.

Colonel

Mamatkulov M. Yu.

Lieutenant Colonel,

Tateshev D. A.

major, Independent Seekers. Ministry of Defense of the Republic of Uzbekistan  
Military Institute of Information and Communication Technologies and  
Communications Savu.uz. 71-203-75-75

### Annotation

The article describes the topical problems of ensuring the viability of communication systems of mobile control center in extreme and crisis situation and gives recommendation on their main solutions.

**Key words:** Emergency communication system (ECS), disassembly tools (DT), destructive factors (DF), synthesis, communication technical support system (CTSS).

**Аннотация.** Ушбу мақолада экстремал ва кризис вазиятлар жараёнида мобил бошқарув пункти алоқа тизимларини яшовчанлигини таъминлашдаги долзарб муаммолари баён этилган ва уларнинг асосий ечимлари тавсия қилинган.

**Аннотация.** В данной статье изложены актуальные проблемы обеспечения жизнедеятельности система связи мобильного пункта управления в экстремальных и кризисных ситуациях а также даны рекомендации по их основным решениям.

**Калит сўзлар:** Мобил бошқарув пункти алоқа тизими (МБП АТ), яксон қилиш воситалари (ЯҚВ), яксон қилувчи омиллар (ЯҚО), синтез, алоқани техник таъминлаш тизими (АТТТ).

**Ключевые слова:** Система связи в чрезвычайных ситуациях (ССЧС), средства разрушения (СР), синтез, система технического обеспечения связи (СТСО).



Фавқулудда вазиятлар чоғида мобил бошқарув пункти алоқа тизимининг барча турдаги яъни табиий ва техноген таъсирларга бардошлилиги алоқа тизимининг яшовчанлигини таъминлаш бўйича энг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади. Фавқулудда вазиятларда мобил бошқарув пункти алоқа тизими (МБП АТ) бу бўлинмалар бошқарувида барча турдаги ахборотлар алмашувини таъминлаш учун мўлжалланган бўлиб, яратилган (ёйилган) узел, алоқа куч ва воситаларининг ташкилий-техник бирлашмаси мажмуидир.

Фавқулудда вазиятларда МБП АТ яшовчанлиги деганда ташқи таъсир кучлари яъни табиий ва техноген турдаги таъсирлар остида бўлинмаларни, кучларни ва қуролларни бошқара олиш имконияти тушунилади. Яшовчанлик термини ва унинг вазифаси фақатгина тадқиқот объектининг моҳияти ҳақида тушунча бериб, яшовчанлик назарияси ва амалиёти ҳақида ҳеч нарса айтолмайди. Шу билан бирга ҳозирги пайтда МБП АТ нинг ҳеч бўлмаса мустақамлик назариясидек умумтехник натижаларини ўз ичига оладиган, бу хусусиятларни ўрганишга имкон берадиган ва лойиҳалаш, ишлаб чиқариш ва қўллаш жараёнида амалий маслаҳатлар яратадиган ёйиқ назарияси яратилмаган. Уни яратиш учун эса кенг қамровли ва чуқур изланишлар олиб бориш керак.

МБП АТни яқсон қилиш объекти сифатида тадқиқ қилишда ечимидан талаб даражасидаги яшовчанликдаги алоқа тизимининг кейинги ишига боғлиқ бўлган ва унинг яшовчанлигини таъминлаш бўйича бир қатор умумий муаммоларни кўриб чиқиш керак.

**Биринчи муаммо** тадқиқот объектини чуқурлаштирилган таҳлил қилиш зарурлигидадир. Бунда замонавий ва истиқболли МБП АТларнинг таркиби ва асосий хусусиятлари кўриб чиқилади.

МБП АТ қийин ёйиладиган тизимлар синфига киради. Бундай тизимлар аниқ структураларни ташкил қилувчи элементлар (тугунлар ва линиялар)дан тузилган. Шунинг учун шартли равишда МБП АТ яшовчанлиги таҳлили муаммосида яшовчанликнинг структуравий ва элементар таҳлили зарур. МБП АТнинг структуравий яшовчанлиги деганда тизим фойдаланувчиларининг фавқулудда вазиятлар шароитида талаб даражасидан ёмон бўлмаган сифатда алоқани таъминлашдек, тизимнинг объектив хусусиятлари тушунилади.

Элементар яшовчанлик яқсон қилувчи воситалар қўлланганда маълум вақт давомида иш ҳолатини сақлаб қолишдек, МБП АТ элементиға хос хусусиятдир. Бу хусусият кўп омиллар, авваламбор, мобил бошқарув пункти алоқа техникаларини яқсон қилувчи воситаларнинг яқсон қилувчи омилларига қарши тура олиши орқали таъминланади [1].



МБП АТни мукаммаллаштириш, уни интеллектуализация қилиш, ҳар хил радиоэлектрон воситалар билан, шунингдек коинот алоқаси, радиорелей ва тропосфера алоқаси билан бойитиш билан бир қаторда амалга оширилади. Шу билан боғлиқ ҳолда радиоэлектрон воситаларга уларнинг иш режимини бузадиган таъсир қилиш имкони пайдо бўлади.

Бундан ташқари, ахборот технологияларини бошқариш, компьютерлаштириш ва бошқарув органларини ахборотлаштиришни амалга ошириш жараёни жадал суратлар билан бормоқда. Бу бир томондан бошқарувнинг барча поғоналаридаги ахборотларни йиғиш, тўплаш, алмашиш ва сақлаш воситалари жамланадиган ягона информацион майдонни ҳосил бўлишига олиб келса, бошқа томондан тизим элементларининг ташқи электрон (об ҳаво шароити) таъсирига чидамсизлиги ортиб, унинг яшовчанлигини камайтиради [2].

Элементларни танқидий инкор қилиш структуравий яшовчанлик таҳлилининг таркибий қисми ҳисобланади. Элементнинг танқидий чегараси ва бутун тизимнинг иш қобилиятига таъсир кўрсатиш даражасида кўринадиган хусусиятидир. Бу топшириқнинг долзарблиги шундаки, МБП АТ катта миқдордаги элементлар сонини ўз ичига олади.

Критиклик фақатгина элементнинг хусусиятлари билан билан тўлиқ аниқланмайди ва у бу элементни ўз ичига олувчи мураккаб тизим миқёсида аниқланади.

Кўриб чиқиладиган муаммолар миқёсида МБП АТ элементлари танқидий таҳлиliga методогик ёндашувлар ишлаб чиқилади.

**Иккинчи муаммо** МБП АТ яшовчанлиги таҳлилининг методогик асослари йўқлигидадир. Фавқулодда вазиятлар чоғида умумий ҳолда олдиндан фавқулодда вазиятлар бўйича қўйилган топшириқни бажариш мақсадида биргаликда ҳаракат қилувчи, ўз ичига кичик тизимлар ва уларнинг элементларини олувчи тизим сифатида қараш мумкин. Бу тизим икки томонлама яъни ҳар бири маълум шароитларда тўла мустақил бўла оладиган иккита асосий кичик тизимчалардан тузилган. Бу иккита кичик тизимча ҳам, ўз навбатида тизимнинг ўзи ҳам, бир неча босқичли иерархик структурага эга, шунинг учун тизимни бошқариш ҳам шундай характерга эга.

Кичик тизимчаларнинг мустақиллиги энг аввал бошқарув органлари ва структураларининг қурилишида кўринади, уларга вазифаларни белгилаш жараёнини эса бир-бирисиз кўриб чиқиладиган олмайди, шунингдек улар бутун тизимнинг вазифаларини белгиловчи жараён ҳисобланиб, бевосита ўзаро таъсирга эга.



Тизим миқёсида ўтказилган таҳлил тадқиқотларининг муҳим қисми зарар етказувчи воситаларнинг бузғунчи таъсирлари таҳлили ҳисобланади.

Яксон қилувчи воситалар (ЯҚВ) нинг бузғунчи таъсирлар деганда яксон қилиш жараёнида уларнинг ёки қисмларининг ўзига қўйилган вазифани бажаришдаги биргаликдаги ишлари тушунилади.

Яксон қилувчи таъсир термини билан бир қаторда. Ҳар бир зарар етказувчи ҳаракатга хос бўлган, таъсирнинг физик жараёнларини ифодаловчи яксон қилувчи омил (ЯҚО) термини ҳам ишлатилади. Юқорида эслатилган зарар етказувчи воситаларнинг зарар етказувчи таъсирлари ЯҚО га ҳам хос.

Оддий ЯҚВларга қуйидаги зарар етказувчи таъсирлар хос: осколкали, фугасли, кумулятив ва зарба тўлқини. Бу омилларнинг ҳар бири ўзининг яксон қилувчи хусусиятлари билан характерланади. [3].

Ядро қуроли ўзида асосан ҳаводан зарба тўлқини, ёруғлик нурланиши, ўтувчи радиация ва жойнинг радиоактив заҳарланиши каби бузғунчи омилларнинг катта тўпламини ўз ичига олади.

Ҳар бир зарар етказувчи таъсир АТ нинг муҳим элементи бўлган алоқа техникаларини ишдан чиқариши мумкин, шунинг учун алоқа техникасининг ҳар бир намунаси ўзининг зарар етказувчи воситаларига қарши тура олиш имконияти бўлиши керак.

Дарвоқе, ЯҚО ҳар доим АТ элементлари яшовчанлиги имконидан олдинда бўлади, шунинг учун фавкулудда вазиятлар жараёнида АТ ва унинг элементлари шикастланиши доимо бўлади ва уларни бартараф қилиш учун, алоқани техник таъминлаш тизими (АТТТ) ва бошқарувни ахборотлаштириш воситаларининг ишини самарали ташкиллаштириш лозим.

Фавкулудда вазиятлар пайтида АТ нинг АТТТ ва алоқани бошқаришни автоматлаштирилган тизимларининг ўзаро ҳамкорликда ишлашининг асл мақсади АТни ўз вазифасини бажаришга тайёрлиги ва иш қобилиятини тиклаш.

Тизим элементлари носоз бўлган ҳолларда, шунингдек кундалик шароитларда заҳира линияларини ишлатганда ахборотни узатиш (қабул қилиш) йўналишларини аниқлаш масаласини ҳал қилиш учун, алоқани бошқаришнинг автоматлаштирилган тизими ташкил қилинади. Алоқани бошқаришнинг автоматлаштирилган тизими шунингдек, АТнинг барча турдаги таъсирлар жараёнида яшовчанлигини таъминлаш муаммосини ҳал қилади.

Тизим таҳлилининг натижасида қуйидагиларни баҳолаш имконини берувчи математик моделлар тизими бўлиши керак:

- қўлланилган ЯҚВ таъсир миқдори ва хусусиятларини;
- ФВ содир бўлганда талофатлар ҳажми ва хусусиятларини;



- техник таъминот тизимининг талаб қилинган кўрсаткичларини;
- автоматлаштирилган алоқани бошқариш тизимининг талаб қилинган эффективлигини.

**Учинчи муаммо** талаб даражасида яшовчанликдаги МБП АТназарияси ва амалиёти синтезини ишлаб чиқиш етишмовчилиги билан боғлиқ. Маълумки синтез предметни бутунлигича, алоҳида ва қисмлари ўзаро боғлиқ ҳолда ўрганиш методидир. МБП АТ ва унинг элементларини лойиҳалаш ва ишлаб чиқаришнинг ҳозирги технологияси яшовчанлик талабларига жавоб бермайди. Бу бир томондан уларни йўқлиги билан, иккинчи томондан яшовчан алоқа тизимлари синтези моделининг ва методининг етарлича тўлиқ ёритилмагани билан тушунилади. МБП АТ синтези бўйича ўтказилган бошланғич ишлар тизим ва элементларнинг яшовчанлигига талаблар қўйишдир. Яшовчанликка талаблар мос кўрсаткичлар орқали ифодаланган МБП АТ хусусиятларининг миқдорий баҳосини ўзида намоён қилади.

Қуйида МБП АТга талаблар ишлаб чиқиш алгоритми кўрсатилган.



МБП АТ ҳаёт даврининг асоси, синтези янада тўлиқроқ намоён бўладиган жараёни, унинг лойиҳаланиш ва ишлаб чиқариш жараёнидир.





МБП АТ синтези топшириғини бажариш энг аввал унинг структурали синтезидан (структуравий синтез) бошланиб, кейинчалик эса тизимнинг оптимал кўрсаткичларини танлаш (параметр синтези) ўтказилади.

Синтез бўйича ўтказиладиган МБП АТ яшовчанлигини таъминлаш бўйича тадбирлар кўриб чиқилган ҳаётий даврнинг ҳамма босқичларини қамраб олиши керак. МБП АТ ҳаёт даври босқичларида бажариладиган ишлар турлари, таркиби ва жараёни тизимни ҳам, элементларини ҳам яшовчанликка қўйилган талабларни бажарилишини таъминлаши керак. МБП АТ элементлари, авваламбор мобил бошқарув пункти алоқа техникалари алоҳида ишлаб чиқарилишини ҳисобга олиб, бу маҳсулотларнинг бардошлилиги талабларини бажаришини таъминлаш жараёни ҳам кўриб чиқиши лозим [4].

### **Фойдаланилган адабиётлар**

1. Джурабаев К.А. Электр алоқа асослари. // Тошкент: 2018. Б.111-114.
2. Правила эксплуатации узлов связи (ПЭУС). // Приказ НОШ ВС РУ №64 от 6.07.2004 г. Ташкент, 2004.-С. 5-10.
3. Зарубежное военное обозрение. - 2014. - № 2. - С. 35-42.
4. Сайт <https://www.google.com/search?rlz=1c1ggrvenuz811uz811&tbm=isch&q> (мурожаат қилинган сана 10.02.2021).