



## СТРАТЕГИК ВА МУҲИМ ДАВЛАТ ОБЪЕКТЛАРИНИ ЗАМОНАВИЙ ТАҲДИДЛАР ҲИМОЯ ҚИЛИШ

*Ўзбекистон Республикаси ИИВ Малака ошириш институти*

*Жанговар тайёргарлик цикли ўқитувчиси, майор*

***Муслимов Хусан Нишонбоевич***

**Аннотация.** *Мазкур мақолада террористик ҳаракатлар пайтида муҳим давлат объектларига уюштириладиган замонавий таҳдидларнинг ҳалокатли таъсири, муҳим давлат объектларининг хавфсизлигини таъминлайдиган замонавий муҳандислик-техник қўриқлаш воситаларининг имкониятлари, ҳамда муҳандислик-техник қўриқлаш воситаларидан фойдаланган ҳолда муҳим давлат объектларининг хавфсизлигини таъминлашда мавжуд муаммолар, муҳим давлат объектларига таҳдид солувчи энг муҳим воситалардан кичик ҳажмдаги учувчисиз учиш аппаратларига қарши курашиш учун мўлжалланган муҳандислик-техник қўриқлаш воситалари мажмуаларидан иборат аниқлаш ва йўқ қилиш ускуналари самарадорлигини ошириш усуллари ёритилган. Шунингдек, мақолада инфратузилма объекти хавфсизлигини таъминлашнинг асосий вазифалари, махфий маълумот манбаларига киришининг олдини олиш, видеокузатув тизимидан фойдаланиш, муҳандислик-техник ҳимоя воситалари мажмуасининг ишлашини текшириш ҳамда ахборот хавфсизлиги воситаларининг дастурий-аппарат комплексини бошқариш кабилар ёритилган.*

**Калит сўзлар:** *қўриқланадиган муҳим давлат объектлари, муҳандислик-техник иншоотлар, террористик таҳдидлар, учувчисиз учиш аппаратлари, хавфсизлик тизимлари, интегратсиялашган хавфсизлик тизими, хавфсизлик детекторлари, бир ва икки позицияли радио тўлқинли детекторлар.*

## СТРАТЕГИЧЕСКИЕ И ВАЖНЫЕ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ

## ЗАЩИТА ОТ СОВРЕМЕННЫХ УГРОЗ

*Аннотация.* В данной статье рассматривается разрушительное воздействие современных угроз на важные государственные объекты во время террористических актов, возможности современных инженерно-технических средств охраны, обеспечивающих безопасность важных государственных объектов, а также существующие проблемы в обеспечении безопасности важных государственных объектов с использованием инженерно-технических средств охраны, рассматриваются методы повышения эффективности средств обнаружения и обезвреживания, состоящих из инженерно-технических комплексов сдерживания, предназначенных для борьбы с малогабаритными беспилотными летательными аппаратами из наиболее важных средств, угрожающих важным государственным объектам. В статье также рассматриваются основные задачи обеспечения безопасности объекта инфраструктуры, предотвращения доступа к конфиденциальным источникам информации, использования системы видеонаблюдения, проверки работы комплекса инженерно-технических средств защиты и управления программно-аппаратным комплексом средств защиты информации.

**Ключевые слова:** охраняемые важные государственные объекты, инженерно-технические сооружения, террористические угрозы, беспилотные летательные аппараты, системы безопасности, интегрированная система безопасности, охранные извещатели, одно- и двухпозиционные радиоволновые извещатели.

## STRATEGIC AND IMPORTANT GOVERNMENT FACILITIES PROTECTION AGAINST MODERN THREATS

*Annotation.* This article examines the devastating impact of modern threats on important government facilities during terrorist attacks, the capabilities of modern engineering and technical security equipment that ensure the security of important government facilities, as well as existing problems in ensuring the security of important government facilities using engineering and technical security equipment, and discusses methods to improve the effectiveness of detection and neutralization

*tools, consisting of engineering and technical deterrence complexes, designed to combat small-sized unmanned aerial vehicles, one of the most important means threatening important government facilities. The article also discusses the main tasks of ensuring the security of an infrastructure facility, preventing access to confidential information sources, using a video surveillance system, verifying the operation of a complex of engineering and technical means of protection and managing a software and hardware complex of information security tools.*

**Keywords:** *protected important government facilities, engineering and technical structures, terrorist threats, unmanned aerial vehicles, security systems, integrated security system, security detectors, one- and two-position radio wave detectors.*

Ҳозирги дунё тамаддунидаги геосиёсий вазиятнинг издан чиқиши, терроризм турларининг кўпайиши ҳамда ички ва ташқи таҳдидларнинг ортиши ўз навбатида муҳим давлат объектларини кўриқлаш ва мудофаа қилиш тизимини тубдан ислоҳ қилиш лозимлигини кўрсатмоқда. Замоний жанглarda шунингдек стратегик объектларга учувчисиз учиш аппаратларидан фойдаланиб таҳдидлар уюштириш кескин авж олганлигини айтиб ўтишимиз зарур. Сўнги вақтларда учувчисиз учиш аппаратларининг кўриқланадиган объектларга таҳдид солишига қарши курашиш долзарб масалага айланиб улгурди.

Бугунги кунда Марказий Осиё минтақасида хавфсизлик ва барқарорликни таъминлаш муҳим аҳамият касб этмоқда. Минтақада глобал миқёсда хавфсизлик ва барқарорликка нисбатан раҳна солишга интилаётган диний экстремизм, терроризм каби таҳдидлар мунтазам огоҳликни талаб этаётир. Айнан шу сабабли минтақадаги хавфсизлик, барқарорликни таъминлаш борасида Ўзбекистон Республикаси томонидан алоҳида ташаббус кўрсатилмоқда. Зеро, Марказий Осиёда тинчлик ва барқарорликни сақлаш, минтақани барқарор хавфсизлик ҳудудига айлантириш Ўзбекистон Республикаси ташқи сиёсатининг муҳим устувор йўналиши этиб белгиланган. Бу ҳақда Президентимиз Шавкат Мирзиёев 2020 йил 29 декабрь куни Олий Мажлисга қилган Мурожаатномасида қайд этганидек: “...ташқи сиёсатимизнинг



устувор йўналиши бўлган Марказий Осиё давлатлари билан кўп асрлик дўстлик ва яхши кўшничилик, стратегик шериклик ва ўзаро ишонч руҳидаги алоқаларимизни янада мустаҳкамлашга алоҳида эътибор қаратамиз<sup>1</sup>”, - дея таъкидлагани бежиз эмас. Мана шундай тахликали замонда нафақат давлат, балки, муҳим стратегик аҳамиятга эга бўлган объектларнинг ҳам хавсизлигини ишонли таъминлаш ҳамда мудофаа қилиш муҳим ва долзарб вазифа эканлигини кўрсатади.

Ўзбекистон Республикасининг 2022 йил 15 июндаги “Қўриқлаш фаолияти тўғрисида”ги ЎРҚ-778 сон Қонунида қуйидаги таърифлар келтирилган:

*қўриқланадиган объект* — белгиланган тартибда қўриқлашга олинган жисмоний ва юридик шахсларнинг бинолари, иморатлари, иншоотлари, уларнинг ҳудудлари, жойнинг участкалари, транспорт воситалари, транспортда ташиладиган юклари, пул маблағлари, моддий бойликлари ва бошқа мол-мулки, шунингдек жисмоний шахс;

*қўриқлашнинг муҳандислик воситалари* — қўриқланадиган объектларни тажовузлардан механик жиҳатдан ҳимоя қилиш учун қўлланиладиган қурилмалар ва иншоотлар;

*қўриқлашнинг техник воситалари* — қўриқланадиган объектларни тажовузлардан ҳимоя қилиш учун фойдаланиладиган, мустақил вазифаларни бажарадиган, конструктив жиҳатдан яқунланган қурилмалар;

*қўриқлаш фаолияти* — қўриқланадиган объектларни ҳимоя қилиш, шунингдек юридик шахсларнинг қўриқланадиган объектларида назорат-ўтказиш ва объектнинг ички режимларини таъминлаш бўйича фаолият<sup>2</sup>.

Муҳандислик-техник қўриқлаш воситалари (ТҚВ) - бу объект ва унинг мазмуни хавфсизлигига, инсон ҳаёти ва соғлиғининг учинчи шахслар

<sup>1</sup> Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2020 йил 29 декабрь куни Олий Мажлисга қилган Мурожаатномаси.

<sup>2</sup> Ўзбекистон Республикасининг 2022 йил 15 июндаги “Қўриқлаш фаолияти тўғрисида”ги ЎРҚ-778 сон Қонуни.



томонидан тажовузулардан сақланишига қаратилган тизимлар ва воситалар мажмуаси.

Муҳим инфратузилма объекти хавфсизлигини таъминлашнинг асосий вазибалари қуйидагилардир:

- махфий маълумот манбаларига киришнинг олдини олиш ёки ушбу манбаларга кириш йўлларини ошкор қилиш;
- кўп даражали киришни бошқариш ва бошқариш тизимини бошқариш;
- хавфсизлик тизимларига киришни бошқариш;
- техник-қўриқлаш тизимларини бошқариш;
- видеокузатув тизимидан фойдаланиш;
- муҳандислик-техник ҳимоя воситалари мажмуасининг ишлашини текшириш;
- ахборот хавфсизлиги воситаларининг дастурий-аппарат комплексини бошқариш кабилардир.

Биргина Россия Федерациясининг Ғарб мамлакатлари ва АҚШ билан мавжуд қарама-қаршилиги шунингдек қўшни Украина давлати худудида қуролли можаро, миллатчилик кайфиятининг ўсиши ва ортиб бораётгани, радикал гуруҳларнинг кучайиб боришини мисол қилсак бўлади. Давлат иқтисодига катта ҳисса қўшаётган рангли металлар ишлаб чиқаруви заводлар, йирик гидрография иншоатлари, қурол-яроғ, электр энергия, ёқилғи маҳсулотларини ишлаб чиқарувчи корхоналар, отам электр станциялари ва бошқалар муҳим стратегик объектларга мисол бўлади. Ушбу корхоналар фаолиятини издан чиқиши экологик хавфнинг кучайишига, мисли кўрилмаган вайронагарчилик, бахтсиз ҳодисалар ҳамда жуда катта талофатларни кетлириб чиқариши табиий. Бундай ҳолатларнинг олдини олиш инсониятдан тинимсиз изланиш ва жуда катта маблағни талаб қилиши билан бир қаторда объектлар хавфсизлигини таъминлашнинг қўшимча самарали усулларини излаш кераклигини кўрсатади.



Хаттоки ривожланган мамлакатларда ҳам хавфсизлик тизимининг элементларини шу жумладан муҳандислик-техник қўриқлаш воситалари комплексини қуриш, оқилона фойдаланиш ва (ТҚВ)нинг имкониятларидан келиб чиққан ҳолда жойлаштириш каба бир қатор масалалар етарлича чуқур ишлаб чиқилмаган. Қўриқланадиган объектларнинг хавфсизлигини таъминлаш учун қўриқчилар ва назорат ўтказиш пунктларига кўп сонли хавфсизлик ходимларини жалб қилиш усули энг кам (минимал) харажат билан амалга оширилиши мумкин. Лекин мазкур усулнинг ўзига хос камчиликлари ҳам мавжудлигини айтиб ўтишимиз зарур.

Биринчидан: улар ўз навбатида объектнинг чекланган ҳудудини назорат қила олади холос.

Иккинчидан: периметрнинг қўриниш даражаси чекланганлиги.

Учинчидан: постлар жойлашувининг ҳамда қоровулхонанинг периметрдан узоқлиги ва бошқалар.

Техник қўриқлаш воситалари ёрдамида объектларнинг хавфсизлигини таъминлаш қоровулхона, хавфсизлик кучлари элементларини жойлаштириш, уларнинг йўналишлар жойлашуви ва турли маблағларни тежаш бўйича мавжуд қарашлар ҳозирги замонавий таҳдидларга ҳамда объект хавфсизлигига тўлиқ жавоб бермайди. Объектларни муҳофаза қилишнинг ишончлилигини белгиловчи асосий омиллардан бири, тегишли комплексларни қуриш, янги, юқори самарали техник ва муҳандислик қўриқлаш воситаларидан фойдаланиш, уларни муҳофаза қилинадиган объектга мақсадга мувофиқ ва оқилона жойлаштиришдир. Ушбу омилни ҳисобга олиш зарурати дунё миқёсида содир бўлаётган воқеалар яъни, учувчисиз учиш аппаратларидан (УУА) оммавий фойдаланиб, террористик ҳужумлар ҳамда объект хавфсизлигига таҳдид солиш каби жирканч ишларни амалга оширишга имкон яратмоқда. Айни пайтда ривожланган давлатлар ҳам учувчисиз учиш аппаратларига қарши курашишнинг аниқ бир механизмини ишлаб чиқа олишмаяпти.

**Учувчисиз учадиган аппарат** - учувчисиз парвозни амалга оширадиган ёки тўлиқ бошқа жойдан масофадан туриб бошқариладиган ёхуд



дастурлаштирилган ва парвозда тўлиқ автоном бўлган ҳаво кемаси (ҳаво кемалари моделлари ва ўйинчоқ ҳаво кемалари моделлари бундан мустасно). Учувчисиз учадиган аппарат ўзида одатда яхлит тизим сифатида фойдаланиладиган учувчисиз ва масофадан бошқариладиган ҳаво кемаларини бирлаштиради<sup>3</sup>.

Кичик ҳажмли учувчисиз учиш аппаратларига қарши курашиш муаммосини тубдан ҳал қилиш учун уларга қарши курашишнинг янги самарали усулларини ишлаб чиқиш керак, шу жумладан ҳар хил турдаги қуроллардан фойдаланишга асосланган учиш ва учишга тайёргарлик жараёнида самолётларга таъсир қилиш кучлари ва воситаларини ишлаб чиқиш керак. Учувчисиз учиш аппаратларини самарали аниқлаш учун мавжуд радар станциялари ўзларининг иш режимларида дастурий таъминот, кичик нишонлардан сигналларни қайта ишлаш тизимлари ва бошқалар бўйича янги замонавий ишланмаларни жорий этишлари керак. Кичик ҳажмли УУАларни ва паст учадиган нишонларни аниқлаш диапазонларини ошириш учун уларга фаол нурли радарларни жойлаштириш, ҳар хил турдаги миноралар, шарлар, вертолётлардан фойдаланиш керак, шунингдек, акустик вектор сенсорлари ишлаб чиқилмоқда. Бундай сенсорлар ҳар қандай йўналишдан яқинлашаётган двигателлари бўлган самолётларнинг жойлашишини аниқлашга қодир. Қабул қилинган акустик сигналларни қайта ишлашнинг тегишли усулларидан фойдаланган ҳолда, жуда кўп сонли кичик ҳажмли учувчисиз учиш аппаратларининг жойлашишини жуда катта аниқлик билан аниқлаш мумкин.

Қўриқланадиган стратегик объектларни хавфсизлигини таъминлаш ва ҳимоя қилиш учун кичик ҳажмли учувчисиз учиш аппаратларининг электрон ускуналарини ўчириб қўйишга қодир бўлган юқори частотали электромагнит энергиясидан фойдаланишга асосланган қуроллардан фойдаланиш шунингдек уни тезкор йўқ қилиш анча истиқболли ҳамда самарали ҳисобланади. Кўринади. Бундай воситалар электромагнит қурилмалар, кучли электромагнит

<sup>3</sup> Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 15 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикасида учувчисиз учадиган аппаратлардан фойдаланишни тартибга солиш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ВМҚ-658 сон Қарори.



импулслар чиқарадиган бошқариладиган ракеталарнинг жанговар бўлинмалари, электромагнит энергия генераторлари билан жиҳозланган ракеталар ва бошқалар бўлиши мумкин. Мазкур ракеталарнинг афзалликлари шундаки, жуда қисқа вақтда реакциясини кўрсатиши, юқори аниқликга эга эканлиги, отиш суратининг тезлиги ва зичлиги сабабли қўриқланаётган объектларга таҳдид солаётган кичик ҳажмли учувчисиз учиш аппаратларини зарасизлантириш имконини беради. Умуман олганда, шуни таъкидлаш керакки, замонавий шароитда террористик ҳаракатлар пайтида муҳим стратегик аҳамиятга эга бўлган қўриқланадиган объектларга ҳалокатли таъсир кўрсатиш имкониятлари кенгайди. Давлат объектларининг комплексларида мавжуд техник қўриқлаш воситалари аниқлаш ва йўқ қилиш муҳим бўлган бундай ўта хавфли турдаги қуролларнинг барча таркибий қисмларига, масалан, кичик ҳажмли учувчисиз учиш аппаратлари комплексларига тўлиқ қарши тура олмайди.

Интеграциялашган тизим (ёки интеграциялашган комплекс) ахборотни ҳимоя қилиш, периметрни ҳимоя қилиш, қўриқланадиган объектларнинг ва биноларнинг хавфсизлигини таъминлаш учун муҳандис-техник ҳамда дастурий воситалар мажмуасидир. Ахборот тарқалишини назорат қилиш учун DLP (DLP-инг. Data Leak prevention компаниянинг ички тармоғидан махфий маълумотларни чиқиб кетишини олдини олувчи тизим) тизимидан фойдаланиш анча юқори самара беради. Бу маҳаллий компьютер тармоғидаги трафикни бошқариш имконини берувчи дастурий таъминотга эга сервер ҳисобланади. Ишлаш принципига кўра ТҚВларни қуйидаги гуруҳларга ажратиш мумкин:

1. Инфрақизил - термал нурланиш манбаи ҳаракатланаётганда хатар (тревога) сигналини берувчи техник қўриқлаш воситалари.
2. Радиотўлқинли – ультра қисқа тўлқинларини чиқарувчи техник қўриқлаш воситалари.
3. Акустик – қаттиқ овоз эшитилганда хатар (тревога) сигналини берувчи техник қўриқлаш воситалари.





4. Магнит контактли – ўзаро бир-бирига тутшиб турган икки контактнинг узилиши натижасида хатар (тревога) сигналини берувчи техник қўриқлаш воситалари.

5. Оптоэлектроник – узатувчи ва қабул қилувчи ўртасидаги нур кесилганида хатар (тревога) сигналини берувчи техник қўриқлаш воситалари.

6. Сим тўлқинли – қўриқланаётган объект ҳудудига киришга уринаётган тартиббузар ушбу симларга тегиши натижасида хатар (тревога) сигналини берувчи техник қўриқлаш воситалари.

Икки ёки ундан ортиқ хавфсизлик линияларидан фойдаланиш объектни қўриқлаш тизимининг самарадорлигини оширади. Муҳандислик ва техник хавфсизлик ускуналарини бирлаштириш учун ҳалқа топологияси ва RSTP (ингл. Rapid spanning tree protocol) протоколи ёрдамида оптик толали алоқа линияларига асосланган локал ҳисоблаш тармоғидан (LAN ингл. Local Area Network нисбатан кичик майдонни ёки биноларни уй, офис, фирмаларни қамраб оладиган компьютер тармоғи) фойдаланиш керак.

Оптик толали алоқа линиясининг афзалликлари:

- тизимнинг ишончлилиги;
- юқори тезликда маълумотларни узатиш имкониятининг мавжудлиги;
- сингал йўқотишларнинг камлиги;
- қурилмалар орасидаги масофа узоқлиги 800 км гача;
- ортиқча шовқинлардан ҳимояланганлиги;
- ўлчамининг кичиклиги ва вазнининг ўта енгиллиги.

Мазкур афзалликлар билан бирга оптик толанинг ўзига хос камчиликлари ҳам мавжуд. Улар қуйидагилардир:

- толаларни бир-бирига улашнинг мураккаблиги ва уланган жойларида сигналнинг сусайиши;
- ёруғлик нурланиши ҳисобига кўз тўр пардасининг шикастланиши.

Интеграция воситаларидан фойдаланиш тизимни созлаш имконини беради. Бортдаги автоном ахборот ва бошқарув тизимларида асосий компонент турли хил ҳаракат ҳамда принциплар асосида ишлайдиган сенсорлардир.



Бундан ташқари, процессор платформаси элементларидаги маълумотлар ёрдамида қарор қабул қилиш ва иккиламчи сигналларни қайта ишлаш мумкин бўлади. Мазкур икки компонентнинг таркиби ва хусусиятларини оптималлаштириш эса юқори самара беради.

Хулоса қилиб айтганда, Интеграциялашган марказлаштирилган хавфсизлик тизими ядро сифатида янада модулли кенгайтириш учун мос сертификатланган аппарат ва дастурий таъминот сифатида тавсия етилади.

Тизим қуйидагиларни таъминлайди:

- тақсимланган объектларни оптимал жиҳозлаш имконини берувчи модулли тузилма;
- қўриқланаётган объектнинг ахборот оқимларини ҳимоя қилиш;
- объект ҳудудига киришни бошқариш (тўсиқ, турникет, ешик, шлюз ва бошқалар);
- бутун бир қўриқланаётган объектни видеокузатув ва видео мониторингини олиб бориш;
- инфратузилма мавжудлиги (хавфсизлик, сигнализация ва ёнғин сигналлари) ҳолати тўғрисида билдиришномаларни йиғиш, қайта ишлаш, узатиш, намоёни қилиш ва рўйхатдан ўтказиш имкониятини мавжудлиги;
- қурилмалар ўртасида мутлақо хавфсиз алоқани ўрнатиш имконияти.

Янги таҳдидларни ҳисобга олган ҳолда, интеграциялашган тизим меъёрий ҳужжатларга мувофиқ доимий равишда такомиллаштирилиши керак. Шу муносабат билан, асосий конфигурацияни ўз ташкилий ресурсларини жалб қилган ҳолда ускуналар етказиб берувчининг қўшимча компонентлари билан тўлдириш керак. Бунинг учун одатдагидан кўпроқ ҳаражат қилиш заурур бўлади. Лекин қўриқланаётган объектнинг хавфсизлаик даражаси анча юқори бўлади. Техник қўриқлаш воситаларининг янги турларини ишлаб чиқиш, жорий этиш ҳамда нано технологиялардан фойдаланиб уларни замонавийлаштириш лозим. Бу масалани ечишда асло нотўғри қарор қабул қилиб бўлмайди. Акс ҳолда инсониятга ва табиатга жуда катта талофат етиши



мумкин. Бунда математик моделлар ва ечимларни шакллантириш ва баҳолаш усулларидан фойдаланишга асосланган замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш энг самарали восита ҳисобланади деб ўйлайман. Зеро, биздан озод ва обод ватан қолиши учун ҳозирдан бош қотиришимиз даркор.

### Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2022 йил 15 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикасида учувчисиз учадиган аппаратлардан фойдаланишни тартибга солиш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ВМҚ-658 сон Қарори.
2. Ўзбекистон Республикасининг 2022 йил 15 июндаги “Қўриқлаш фаолияти тўғрисида”ги ЎРҚ-778 сон Қонуни.
3. Х.Н.Муслимов “Кичик ҳажмли учувчисиз учадиган аппаратлардан кузатув олиб боришда фойдаланиш ва уларга қарши курашиш усуллари” Ўзбекистон Республикаси ИИВ Малака ошириш институти №4-сон “Ахборотномаси” 82-94-б. Е-2024 й.
4. <https://kun.uz/>. “Ўзбекистонда учувчисиз учиш аппаратларини ишлаб чиқариш йўлга қўйилди”.
5. <https://cyberleninka.ru/> Зайнидинов Ҳ.Н ТАТУ профессори, т.ф.д., Маллаев О.У ТАТУ, PhD Модуллаев Ж.С. ТАТУ ассистенти “Учувчисиз учиш қурилмалари қўлланилиш соҳаларини таҳлил қилиш”
6. Организация эксплуатации комплексов инженерно-технических средств охраны объектов: учебник. — М.: ВУНЦ СВ. 2016. 309 с.
7. Анисимов Е.Г., и др. Сущность и проблемы управления обеспечением безопасности и обороной государства // Известия РАН. 2016. № 3 (93).
8. Белоус В.С. Ядерный терроризм: попытки уже были // Независимое военное обозрение. 2004. № 38. С. 8–17.
9. Зыков А.В., Колосов А.А., Черных А.К. Комплексная активная система охраны важных государственных объектов // Вопросы оборонной техники. Серия 16: Технические средства противодействия терроризму. 2014. № 9–10. С. 10–16.



- 10.** Никитин В.Н., и др. Беспилотные летательные аппараты вооруженных сил мира. Свидетельство о регистрации базы данных RU 2019622386, 17.12.2019. Заявка № 2019622342 от 10.12.2019.
- 11.** Волков В.Г. “Физико-технические основы построения телевизионных приборов ночного видения”; Спецтехника, 2002.
- 12.** Волков В.Г. “Повышение эффективности разработок приборов ночного видения”; Спецтехника, 2005.
- 13.** Khan, Rasib, et al., “Modeling a Secure Supply Chain Integrity Preservation System,” in Proceedings of the 2013 IEEE International Conference on Technologies for Homeland Security, IEEE, Piscataway, NJ, 2013.
- 14.** ГОСТ 55250—2012 “Воздушный транспорт. Аэропорты. Технические средства контроля доступа и инженерно-технические средства охраны. Общие технические требования”.