

Маматалиев Жаныбек Рахманбердиевич - магистрант,  
Чамашев Марат Кахарович - ф.-м. и.к., доцент,  
Ош мамлекеттик университети

### **ЗАМАНБАП ИНТЕЛЕКТУАЛДЫК МААЛЫМАТТЫК КОРГОО СИСТЕМАСЫН ИШТЕП ЧЫГУУ**

*Макалада интеллектуалдык коргоо системасын иштеп чыгуунун актуалдуулугу көрсөтүлгөн, коргоону ишке ашыруунун жолдору көрсөтүлгөн.*

*Негизги сөздөр: видео көзөмөл, видео жаздыруу, коргоо системасы, башкаруу системасы.*

Маматалиев Жаныбек Рахманбердиевич – магистрант,  
Чамашев Марат Кахарович - к.ф.-м. н., доцент,  
Ошский государственный университет

### **РАЗРАБОТКА СОВРЕМЕННОЙ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ**

*В статье рассмотрена актуальность разработки интеллектуальной системы охраны, показаны методы обеспечения безопасности.*

*Ключевые слова: видеонаблюдение, видеозапись, охранная система, система управления*

Mamataliev Zhanybek Rahmanberdievich – graduate student ,  
Chamashev Marat Kakharovich – Ph.D., associate professor,  
Osh state university

### **DEVELOPMENT OF A MODERN INTELLECTUAL INFORMATION SECURITY SYSTEM**

*The article shows the relevance of the development of an intellectual protection system, shows methods for ensuring security*

*Key words: CCTV, video, videotape, security system, system management*

**Актуалдуулугу.** Азыркы учурда колдонулуп жаткан көпчүлүк видеокөзөмөл системалары интеллектуалдык программадан алыс. Алар видеожаздырууну сактап циклдик түрдө эң мурунку жаздырууну өчүрүп анын ордуна кайра жаздырууну жүргүзөт. Орто сапаттагы 1 саат видеожаздырууну орто эсеп менен 800 мб эс керектелет. Бул бир видеокамера үчүн, эгер объектке ондогон видеокамералар болгон учурда эстин мааниси бир нече терабайттар керектелет. Ошондой эле учурдагы видеокөзөмөл системаларынын башкаруу системалары окуя болгон убакыттагы жаздырууну кайра көрүүгө мүмкүндүк берет, эгер эс толуп ошол жаздыруунун ордуна жаңысы жаздырылбаган болсо. Окуя качан болуп өткөнү анык эмес учурда жаздырууну божомолдуу убактыларын толук көрүп изилдеп чыгууга туура келет. Мындай учурда жаздыруулардын убактысын кыскартуу керектелет, б.а бизге керек эмес бөлүктөрүн алып салуу. Керексиз убакыттар бул туруктуу эч кандай окуя болуп өтпөгөн бөлүктөр.

Жогорудагылардын негизинде жалпы колдонуу үчүн интеллектуалдуу видеокөзөмөл системасын иштеп чыгуу зарылдыгы жаралат.

**Коргоо системалары жөнүндө маалымат.** Бүгүнкү күндө түрдүү масштабтагы көптөгөн маалымат коргоо системалары бар. Алар түрдүү объекттерди коргоону жүзөгө ашырууга арналган: турак үйлөрдү, кичинекей офистен тарта чон өндүрүшүк ишканаларга чейин. Заманбап коргоо системаларына өрт чыккан учурда эскертүү жана өрт өчүрүүчү автоматтарды башкарууга арналган өрттөн коргоо системалары, коргоо сигнализациялары, жана бөтөн уурулук аракеттеринен эскертүүчү жана аралыктан видеокөзөмөл жүргүзүүчү системалары, автоматташтырылган эшиктерди мисал келтирсек болот. комплекстуу маалыматтык коргоо системаларын алардын өзүнө камтыган коргоо системаларынын түрлөрүнө жараша бөлүшгүрүүгө болот[3,62].

Аларды бириктирүү жолдору коргоо системаларынын касиеттерине байкалаарлык таасир этет. Маалыматтык коргоо системаларынын түзүлүшү боюнча аппараттык ишке ашырылган, программалык жана программалык аппараттык жол менен иштөөчү түрлөрү белгилүү[2,4].

Төрт түрдүү коргоо системасынан турган маалыматтык коргоо системасын карайлы:

- өрт чыгуудагы сигнализациясы
- коргоонуу сигнализациясы
- коргоонуу жана уруксат берүү системасы
  - видеокөзөмөл системасы

Буларды аппараттык байланыштырууда электр зымдары, электромагниттик релелердеги сигналдарды берүү аркылуу жүзөгө ашырылган. Алар өткөн кылымдын 90 жылдарынан тартып 2000 жылдарга жетпей кемчиликтеринен улам өз актуалдуулугун жоготту: Алар өзүнүн түзүлүшүнө байланыштуу жогорку жыштыктагы маалыматтарды жеткирип берүүгө жөндөмсүз, графикалык маалыматтарды берүүгө жана алынган маалыматтарды графикалык түрдө көрсөтүүдө мүмкүнчүлүктөрү чектелүү жана ресурстарды башкарууга жөндөмсүз[1,2]. Электрондук жарым өткөргүчтүк технологиянын өнүгүшү менен программалык байланыштарды түзүүгө мүмкүндүк жаралды.

Маалыматтык коргоо системасынын бөлүктөрүн программалык жол менен байланыштыруу башкаруучу компьютерде атайын программанын жардамында ишке ашырылат. Мында бөлүктө атайын программанын жардамында же системалык программанын жардамында ишке ашырылат жана ар бир бөлүк өзүнүн башкаруучу системасына ээ. Алынган маалымат ошол бөлүктүн башкаруучу системасына келип түшүп, ал жерде кайра иштелип, жана серверге атайын программалык каражаттын жардамында байланыш протоколдорун колдонуу менен жеткирилет[3,65-75]. (байланыш протоколдору - байланышты ишке ашырууга арналган бирдиктүү системадагы программалык жана аппараттык эрежелердин жыйындысы. Мисалы: TCP/IP, UDP, HTTP, IMAP, POP3, RS-232, RS-485, USB, I2C, TTL, LVDS ж.б.). Мында программалык байланыш менен бирге аппараттык байланыш да ишке ашырылат бирок, заманбап электрондук түзүлүштөрдү колдонуу менен.

Системалык программалык каражаттын жырдамында байланыштырууда атайын операциялык системанын жардамында байланыш уюштурулат. Программалык жана аппараттык жактан байланыштырылган коргоо системасы комплекстуу болуп эсептелет. Объекте болуп жаткан окуяларды так көзөмөлдөп, окуяга жараша убагында чечим кабыл алууда ушул операцияларды аз убакыттын ичинде аткаруучу программа керектелет. программа катары интеллектуалдык коопсуздук системасы колдонулат. Мындай система маалымат алуу приборунан, ал приборлордон келген маалыматтарды аз убакыттын өз алдынча чечим кабыл алат. Демек, бул иштерди аткарууда адамдын катышуусу зарыл эмес.

Интеллектуалдык коргоо системасы көбүнчө видеокөзөмөл, өрттөн коргоо жана коргонуу системаларында колдонулат[4,5]. Анын иштөөсү түрдүү кырдаалда, кырдаалга жараша алдын ала белгиленген алгоритмге негизделген. Алгоритм атайын

микроконтроллерге жайгаштырылат жана көбүнчө мурда бар системаларга бириктирилет, бул коргонуу системасы менен биргеликте иштеп алардын мүмкүнчүлүктөрүн кеңейтет. Интеллектуалдык коргоо системасы жөнөкөй системалардан төмөнкү касиеттери айырмалап турат:

- Аз убакыттын ичинде чечим кабыл алат.
- Алынган маалыматтар так текшерилет.
- Стандарттык эмес кырдаалдарды аныктайт.
- Статистиканы чогултуу менен отчет даярдайт.
- Бетти жана предметтерди таанып билүү.

Интеллектуалдык программа адамдар көзөмөл кылууда өтө татаал учурларда колдонулат.

- Аэропорттордо
- Вокзалдарда
- Автобус станцияларында
- Оюн зоок мекемелеринде
- Билим берүү мекемелеринде

Мындай учурларда адамдардын көптүгүнөн улам операторлор ар бир адамдын аракеттин көзөмөлдөп, анализдөөгө такыр үлгүрүшпөйт.

#### **Интеллектуалдык коргоо системасын иштеп чыгуу.**

Система төмөнкү талаптарды канааттандыруусу керек:

- 1) Кыймыл аракети аныктоосу керек
- 2) Адам жүзүн таанып билүүсү керек
- 3) Жазылган маалыматтар аз көлөмдү ээлөсү керек
- 4) Туруктуу объектерди видеожаздырууну жүргүзбөөсү керек
- 5) Колдонууда жөнөкөй болуусу керек.

Жогоруда келтирилген талаптарды канааттандыруу үчүн видеокамерадан жана ага бириктирилген башкаруучу системадан турган модел түзүлүп, система үчүн программа иштелди. Эч кандай датчик керектелбейт, анткени датчик катары видеокамеранын өзү колдонулат, бул системанын колдонууга жөнөкөй болуусун шарттайт. Стандарттык эмес окуяны камеранын жардамы менен интеллектуалдык программа аныктайт.

- Программалык жабдуу Open CV алгоритмдерин колдонуу менен Delphi чөйрөсүндө иштелди.

- Башкаруу системасы тынымсыз видеокамерадан алынган кадрды мурдагы кадр менен салыштырып турат. Эгер кадрлар айырмаланса, демек объекте өзгөрүү болгон. Ушул убактан тарта система негизги программасын ишке киргизет. Негизги программа видеожаздырууну баштайт жана алгоритминде адам жүзүн таанып билүү функциясы бар болгондуктан, ал аныктаган адамдардын жүз бөлүгүн атайын папкага датасын, саатын, минутасын жана секундасын берүү менен сактайт.

Интернет жеткиликтүү учурда атайын таанып билүүчү нейрондук тармактарга, алынган сүрөттөрдү жиберүү функциясы да каралган. Ошол эле учурда милицияга же объекттин ээсине алынган сүрөттөлүштөрдү жиберет. Ушул эле тартипте кадрлар айырмасы жок болуп калган учурга чейин улантылат. Кадрлар айырмаланбаган учурдан тарта 10 минутага чейин жаздыруу жүргүзүлө берет. 10 минутадан кийин гана негизги программа кийинки окуя болгонго чейин ишин токтотот.

#### **Жыйынтык:**

Жогоруда келтирилген коргоо системасы кыймылсыз объектерди жаздыруу жүргүзбөө менен кийинки кылмышты изилдөөлөрдү бир кыйла жеңилдетет, системаны курууну жеңилдетет жана системанын баасынын төмөндүгүн камсыздайт.

#### **Адабияттар:**

1. **Кучумаров, С.В.** Обзор интегрированных систем безопасности для решения широкого круга задач [Текст] / С.В. Кучумаров, Р.А. Большаков // Журнал “Системы безопасности” 2010 №4
2. **Синиов, В.Г.** Системы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации “Академия” 2010 -512 с.
3. **Шанелев, Г.Ф.** Системы защиты периметра “Security Focus”[Текст] / Г.Ф. Шанелев, А. В. Леус. 2011 - 280 с.
4. Журнал “Техника охраны” №1 2003.