

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
JAMOAT XAVFSIZLIGI UNIVERSITETI

THE UNIVERSITY OF PUBLIC SAFETY
OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

QO'RIQLASHNING TEXNIK VOSITALARI – OBYEKTLARNI MUHOFAZA QILISHNING ISHONCHLI KAFOLATI

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ – НАДЕЖНАЯ ГАРАНТИЯ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТОВ

TECHNICAL MEANS OF PROTECTION - A RELIABLE GUARANTEE OF PROTECTING OBJECTS

MATERIALLARI



xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya 2023-yil 23-noyabr

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
JAMOAT XAVFSIZLIGI UNIVERSITETI

QO‘RIQLASHNING TEXNIK VOSITALARI – OBYEKTLARNI MUHOFAZA QILISHNING ISHONCHLI KAFOLATI

xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya

MATERIALLARI

2023-yil 23-noyabr

TOSHKENT

Qo‘riqlashning texnik vositalari – obyektlarni muhofaza qilishning ishonchli kafolati// Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari to‘plami – Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti, 2023. – 494 b.

Mazkur to‘plamda xalqaro oliy-harbiy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari hamda sohaviy mutaxassislar bilan hamkorlikda “Qo‘riqlashning texnik vositalari – obyektlarni muhofaza qilishning ishonchli kafolati” mavzusida o‘tkazilgan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasida hozirda obyektlarni muhofaza qilishda, yuzaga kelayotgan qo‘riqlash sohasidagi qo‘riqlashning texnik vositalari bo‘yicha ayrim muammolarni aniqlash va ularning yechimlarini topish, ushbu sohadagi ma’lumotlar bilan tanishish hamda yetakchi tashkilot va muassasalar mutaxassislari bilan o‘zaro tajriba almashish maqsadida tayyorlangan ma’ruzalari keltirilgan.

Ushbu to‘plam respublikamiz va horijiy oliy harbiy ta’lim muassasalari hamda soha bo‘yicha oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilari, kursant va tinglovchilari, shuningdek, Qurolli Kuchlar harbiy xizmatchilari uchun mo‘ljallangan.

Mazkur to‘plamda obyekt xavfsizligini ta’minlashda hozirgi kunda mavjud muammolarni yechimlarini raqamli texnologiyalar, innovatsion yondashuvlar asosida hal etilishi yoritilgan maqolalar jamlangan.

Mualliflarning nuqtai nazarlariga putur yetkazmaslik maqsadida to‘plamga kiritilgan materiallar faqatgina texnik jihatdan tahrir qilingan, shuning uchun matnlarda uchraydigan ba’zi bir noaniqliklar uchun javobgarlik mualliflarga yuklanadi. Mualliflar o‘z maqola va tezislarida berilgan ma’lumotlar uchun shaxsan javobgar ekanliklari haqida ogohlantiriladi.

Mas’ul muharrir:

Achilov F.B.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti O‘quv-uslubiy boshqarma boshlig‘i, polkovnik, t.f.f.d (PhD), dotsent.

Tahrir hay’ati:

Kuldashev I.X.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti QMTT kafedrasi boshlig‘i, polkovnik, t.f.f.d (PhD), dotsent.
Xursandov E.D.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti QMTT kafedrasi boshlig‘i o‘rinbosari, polkovnik;
Pen A.Yu.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti QMTT kafedrasi dotsenti, polkovnik, t.f.f.d (PhD), dotsent;
Ochilov I.N.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti QMTT kafedrasi dotsenti, dotsent, podpolkovnik;
Mastanov N.T.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti QMTT kafedrasi katta o‘qituvchisi, podpolkovnik.
Bozorov A.A.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti QMTT kafedrasi o‘qituvchisi, kapitan.
Shukurov Sh.A.	O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti QMTT kafedrasi o‘qituvchisi, kapitan.

Maqolalardagi ma’lumotlar asosli ekanligiga mualliflar javobgardirlar.

© O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsiligi universiteti, 2023

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО

Рустамбаев Мирзаюсуп Хакимович
Начальник Университета общественной безопасности Республики Узбекистан, доктор юридических наук, профессор

Здравствуйте уважаемые гости и участники международной конференции!

В первую очередь позвольте поблагодарить организаторов сегодняшнего мероприятия, которые приложили столько усилий, для проведения сегодняшней научно-практической конференции на тему ***«Технические средства охраны – надежная гарантия защиты объектов»***, а также хотелось бы отдельно поблагодарить, участвующих на нашем мероприятии иностранных партнёров, ученых и специалистов в этой сфере деятельности.

На конференции участвуют ученые, профессорско-преподавательский состав республиканских ВУЗов, магистры и курсанты Университета общественной безопасности, представители ряда зарубежных государств, а также ведущие специалисты Республики Узбекистан в области охранных технологий при обеспечении общественной безопасности.

Уважаемые коллеги!

Необходимо отметить, что на современном этапе развития общества именно **«охранные технологии»,** стали одним из ресурсов обеспечения безопасности. Комплексы охранных систем определяют динамику развития экономики и многие содержательные аспекты отношений между государствами. Современные технические средства охраны – это один из факторов обеспечения стабильности государства, его национальной и общественной безопасности.

Сегодня, в соответствие с Законом Республики Узбекистан «Об охранной деятельности» непосредственно на Национальную гвардию возложена задача реализации государственной политики в области охранной деятельности.

За последние годы в республике осуществлен ряд мер по организации эффективной охраны государственных, особо важных,

категорированных и иных объектов, а также надежной защите имущества физических и юридических лиц.

В результате внедрения в охранную деятельность современных информационно-коммуникационных систем на основе передового зарубежного опыта количество объектов физических и юридических лиц, принятых под охрану службой охраны Национальной гвардии Республики Узбекистан, за последние два года увеличилось на 15 процентов.

Но, как отмечает наш Президент, уважаемый Шавкат Миромонович Мирзиёев «наряду с этим сохраняются системные проблемы, связанные с дальнейшим расширением охвата охранными услугами путем широкого внедрения современных охранных технологий в охранную деятельность, повышением профессионального мастерства и знаний, развитием навыков сотрудников, обеспечением эффективности управленческой деятельности в сфере».

С этой точки зрения внедрение в сферу охранной деятельности инновационных решений приобретает особую актуальность и значимость.

С учетом вышесказанного считаю, что научно-обоснованные предложения и рекомендации, выдвинутые в ходе работы научно-практической конференции, послужат для выполнения задач, определенных нашим уважаемым Президентом в данной сфере.

Дорогие гости, уважаемые участники конференции!

Позвольте мне выразить свою глубокую **благодарность** всем участникам сегодняшней международной научно-практической конференции, особо хочу поблагодарить за активное участие наших зарубежных партнеров.

В конце своего выступления хочу отметить, что мы всегда готовы на развитие и укрепление сотрудничества в научно-исследовательской и образовательно-воспитательной сфере и проведение сегодняшнего мероприятия ***является подтверждением моих слов.***

Благодарю за внимание!

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕПЛОВИЗОРОВ В СИСТЕМАХ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

Коваленко Александр Николаевич
Факультет внутренних войск учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», заместитель начальника кафедры специальных и инженерно-технических дисциплин – начальник службы (ТСО), ank777@tut.by, +375295571602.

Объекты, которые имеют температуру более показателей абсолютного ноля (-273°С), – это источники с тепловым излучением. Они не видны человеческому глазу, но могут быть зафиксированы с использованием специального оборудования. К таким приборам относятся тепловизионные камеры (тепловизоры).

И тепловое излучение, и видимый свет, являются частью электромагнитного спектра. И в этом смысле физический принцип работы тепловизионных камер и видеокамер ничем не отличается – излучение фиксируется чувствительными элементами матрицы, либо болометра (детектора теплового излучения), затем превращается в электрический сигнал и далее обрабатывается процессором.



Видеокамера — это устройство, которое формирует изображение посредством приёма и обработки	Тепловизионная камера (тепловизор) представляет собой устройство, которое формирует

отраженного от объектов света (электромагнитного излучения видимого спектра). Основным элементом видеокамеры является светочувствительная матрица или фотоматрица.	изображение посредством приёма и обработки собственного теплового (инфракрасного) излучения объектов. Основным элементом тепловизора является детектор теплового излучения – болометр.

Рис.1. Особенности приема сигнала в видео- и тепловизионных камерах

Для понимания на сколько отличаются диапазоны длин волн, в которых работают видеокамера и тепловизор рассмотрим спектр электромагнитного излучения.

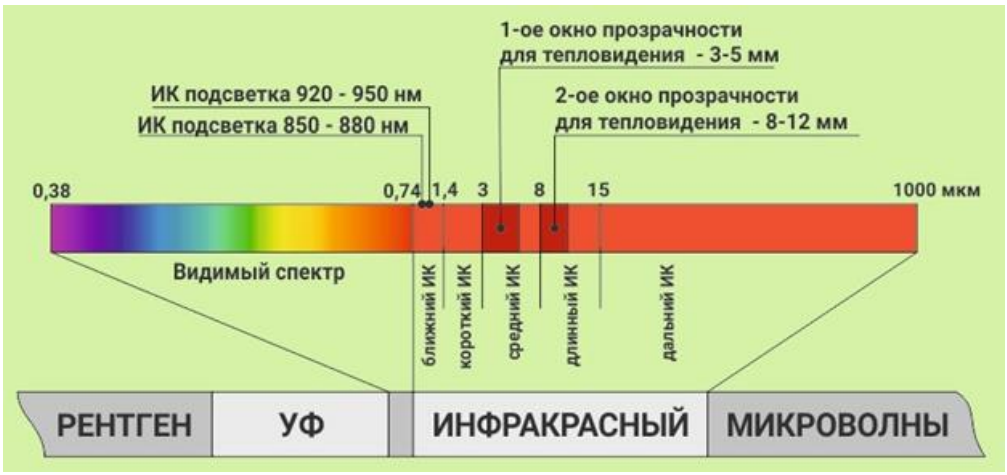


Рис.2. Спектры электромагнитного излучения, видимого и инфракрасного диапазонов

В приведенном спектре наглядно показано, что диапазон видимого спектра излучения значительно отстоит от инфракрасного диапазона (далее – ИК), в котором работает тепловизор. И существенная особенность тепловизора состоит в том, что для регистрации окружающего пространства ему не нужно никакое освещение: если обычная камера принимает отражённый от предметов свет (дневной, искусственный, инфракрасный), то тепловизор работает с собственным тепловым (инфракрасным) излучением предметов и видит их в полной темноте.

При этом, не нужно путать способность видеокамер фиксировать излучение в ближнем ИК-диапазоне (850-950

нанометров (далее – нм)), со способностью тепловизоров работать в средним и дальнем ИК-диапазонах!

Ближний ИК-диапазон — это отраженное от объектов излучение, которое посылает на них ИК-прожектор, неважно, встроен он в саму камеру или представляет собой отдельное устройство. Поскольку мощность источника подсветки всегда ограничена, дальность её также будет ограничена, и довольно сильно, в сравнении с дальностью восприятия матрицей тепловизора собственного теплового излучения объекта.

Зона инфракрасного излучения на общей шкале занимает участок в пределах от 700 нм до 1000 микрометров (далее – мкм). Диапазон достаточно широк, поэтому его разбивают на несколько отрезков, приведенных в таблице:

Таблица

Перечень и границы ИК поддиапазонов

Название	**Длина волны, мкм**
Дальний	15…1000
Длинный	8…15
Средний	3…8
Короткий	1,4…3
Ближний	0,75…1,4

Средний и длинный поддиапазоны используются в видеонаблюдении чаще остальных. Это связано с тем, что большинство предметов, окружающих нас, имеют температуру выше -273°С. Обычно их показатели приближены к температурным показателям окружающей среды, т.е. попадают на средний и длинный участки диапазона. Для примера: тело здорового человека с температурой 36,6°С фиксируется на частоте в 10 мкм, а в общей сложности подпадает в рамки 8…12 мкм.

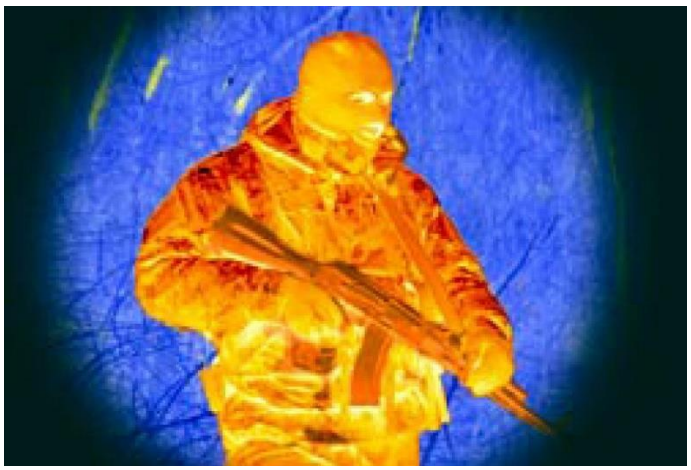


Рис.3. Тепловизионный снимок человека

На диапазон работы тепловизионной техники огромное влияние оказывают окна прозрачности. Это особые зоны спектра, где происходит наиболее незначительное поглощение теплового излучения. Поэтому производители оборудования разрабатывают матрицы с высокой чувствительностью в этих участках.

Тепловизионные камеры различаются видами исполнения и конструктивом. Одно из серьёзных разделений – охлаждаемая, либо неохлаждаемая фотоприёмная матрица. В охлаждаемых тепловизорах матрица помещена в герметичный вакуумный корпус с криогенной установкой. Чувствительность таких матриц очень высока, вплоть до регистрации единичных фотонов, и если бы они не охлаждались, то собственное излучение матрицы и компонентов тепловизора забивало бы полезный сигнал. В связи с этим, применительно к сфере охранного наблюдения, охлаждаемые тепловизоры позволяют обнаруживать человека на расстояниях до нескольких километров. Чаще всего они применяются для наблюдения за протяжёнными территориями.

Недостатком тепловизоров с охлаждаемыми матрицами является ограниченный ресурс работы, необходимость обслуживания и высокая стоимость.

Тепловизионные камеры, выполненные на основе неохлаждаемых матриц, отличаются более компактными размерами, не превышающими габариты обычной уличной видеокамеры в

защитном кожухе, и значительно меньшей стоимостью. Неохлаждаемая матрица обладает меньшей чувствительностью, по сравнению с охлаждаемой.

Показатели чувствительности тепловизора определяют эффективность его работы. Говоря простым языком, это различие между температурой фона и объекта, позволяющее точно обрисовать контуры последнего. Параметр измеряют в милликельвинах (далее – мК), он составляет сотые доли градуса.

Чаще всего под чувствительностью тепловизора подразумевается параметр, который носит название NETD (эквивалентная шуму разность температур), или, если упрощённо, шаг отличия фиксируемой температуры объекта от температуры фона.

Расшифровать заводские обозначения устройства достаточно просто: значение в 30 мК означает, что температурное разрешение составляет 0,03 °С. Таким должно быть различие между подвижным объектом и фоном, чтобы тепловизионный прибор смог зафиксировать картинку и передать на экран.

Однако, стоит принять во внимание, что величина NETD бывает неодинакова в разных участках температурного диапазона. Так, если для конкретной модели указана величина 30 мК, то она может быть верна, например, лишь для температур от 0°С до 30°С, для остального диапазона NETD будет хуже. Производители не всегда указывают эти данные.

По своему внешнему виду обычные видеокамеры и тепловизоры схожи. Разницу можно заметить только при детальном рассмотрении объектива, она заключается в степени прозрачности линзы.

Объектив обычной камеры выпускается из прозрачного для света материала – стекла или пластика. В диапазонах, в которых работает тепловизор, стекло и пластик не пропускают тепловое излучение объектов. Для изготовления объективов тепловизионных камер используется германий, имеющий прозрачность для диапазона 1,8–23 мкм. Соответственно, он отлично подходит для применения в

тепловизорах.



Рис.4. Тепловизионная камера с встроенным видеомодулем

Принцип получения изображения тепловизионной камерой определяет специфику ее использования в охране объектов. Выделим основные задачи, для которых имеет смысл использовать камеры данного типа:

любой тепловизор, вне зависимости от конструктивных особенностей, может обнаруживать объекты в абсолютной темноте. Это позволяет обеспечить как скрытое наблюдение за объектами, так и экономит на дополнительном освещении территории прилегающей к объекту охраны. Сделаем важную оговорку: фиксация объектов в темноте возможна, если температура объекта отличается от температуры фона, на котором находится объект;

для фиксирования движения объекта, допустим, человека, достаточно получение контрастного изображения размером всего в несколько пикселей, теоретически расстояние детектирования может быть весьма большим, до нескольких километров. Эта особенность позволяет обеспечить качественное обнаружение целей на дальних подступах;

тепловизор «видит» сквозь туман, снег и дождь. Дальность обнаружения целей в этом случае падает, иногда в несколько раз, но это не идет ни в какое сравнение с тем, что обычная видеокамера практически полностью перестает видеть в условиях тумана.

Однако, помимо этого, существуют ситуации, в которых применение тепловизоров имеет некоторые ограничения:

невозможность распознавания и идентификации наблюдаемых объектов в том понимании, которое справедливо для обычных камер светового диапазона. Изображение теплового излучения, например, человека, не позволяет его идентифицировать, и даже зафиксировать какие-либо приметы полезные для проведения расследования и поиска;

дневное наблюдение тепловизором может не дать столь эффективный результат, как наблюдение ночью. Особенно в жаркий солнечный день, когда наблюдаемый объект может сравняться по температуре с фоном и практически «раствориться» в нём;

человек, укрывшийся за непроницаемой преградой, скажем, листом фанеры, в случае выравнивания температур преграды и окружающего фона, например, поверхности земли или кустов, может быть не обнаружен тепловизором. Правда, это касается уже довольно больших расстояний;

тепловизоры не видят сквозь стекло и воду.

Тепловизор – уникальное и не имеющее аналогов устройство, позволяющее решать сложные задачи охраны объектов и подступов к ним. Применение тепловизоров с высокой достоверностью обеспечивает фиксацию целей на дальних подступах к объекту, в запретных зонах, в отсутствии какого-либо естественного или искусственного освещения. Совмещение тепловизоров и стандартных камер делает визуальное наблюдение и фиксацию целей возможным в широком диапазоне условий эксплуатации, в т.ч. в сложных метеоусловиях.

OBYEKT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH MASALALARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI

Eshqobilov A.Y.
O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash Bosh boshqarmasi

Bugungi kunda insoniyat taraqqiyotining asosiy mazmuni axborotlashuv jarayonining raqamlashtirish jarayoniga o‘tishi bilan ifodalanmoqda.

Axborotlashgan jamiyat deganda, shunday jamiyat tushuniladiki, unda axborotni ishlab chiqarish va uning iste’moli hayotiy faoliyatning muhim ko‘rinishi hisoblanadi, axborotga esa, salmoqli ahamiyatga ega bo‘lgan resurs sifatida qaraladi, yangi axborot va telekommunikatsiya texnologiyalari asosiy (tayanch) texnologiyalarga, axborot muhiti esa, ijtimoiy va ekologik muhit bilan birgalikda insoniyat yashaydigan yangi bir muhitga aylanadi.

Axborotashgan jamiyat insoniyat faoliyatining barcha sohalariga axborot texnologiyalarining tadbiq etilish jarayoni sifatida qaraluvchi axborotlashtirish jarayonida shaklllanadi. Axborot texnologiyalari hozirda kishilik jamiyati hayotiy faoliyatining deyarli barcha jabhalarida qo‘llanilmoqda va to‘g’ridan-to‘g’ri shaxs, jamiyat va davlatning hayotiy muhim qarashlarini ichki va tashqi tahdidlardan himoya qilish bilan bog’liq milliy xavfsizlik, uni ta’minlash mexanizmlariga ta’sir etmoqda.

So‘nggi paytlarda biz tez-tez “axborot urushi” fenomeniga duch kelamiz, uning maqsadi o‘zaro kurashayotgan ikki tarafdan biri tomonidan axborot ustunligiga erishish va uni ushlab turishga xizmat qilishdan iborat. U dalillarni to‘qib chiqarish, axborotlarni izsiz yo‘qotish, fikrlarning soxta falsafiy ko‘rinishini yaratish, shuningdek, voqea va hodisalarni bayon qilishda ishlatiladigan so‘z va iboralarning ma’nolarini o‘zgartirish, buzib talqin etish kabilarni o‘z ichiga oladi. Axborot urushiga yaqqol misol sifatida 2003 yilda Iroqda olib borilgan janglarni keltirish mumkin, unda AQSh davlat tuzilishini vayron qiluvchi tuzilmani yaratishga erishgan.

Jamiyatni axborotlashtirish sharoitida milliy xavfsizlikni ta’minlash muammosi saqlanibgina qolmay, balki jamiyatda axborotning o‘rni oshishi bilan bog’liq bir qator yangi xossalarga ega bo‘lib bormoqda. Axborot texnologiyalari barqarorlik va xavfsizlikni ta’minlash bilan bir qatorda, bu ikki komponentga tahdid qilishi ham mumkin. Bir tomondan, axborot texnologiyalaridan xavfsizlik masalalarida g’oyalar va strategiyalarni tarqatish va ularni o‘zaro almashish, tinchlik o‘rnatishga qaratilgan missiyalarga ko‘maklashishni tashkillashtirish, shuningdek, xavfsizlikni ta’minlash bo‘yicha rejalar va harakatlarni amalga oshirish va muvofiqlashtirishda foydalanish mumkin.

Ular xavfsizlikni ta’minlash bo‘yicha razvedka ma’lumotlaridan tortib, boshqaruv va nazoratgacha bo‘lgan barcha davlat harakatlarining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Biroq, boshqa tomondan, axborot texnologiyalari davlatning barqarorligi va xavfsizligiga tahdid solish maqsadlarida ham qo‘llanilishi mumkin. Raqib fizik (bomba, raketa) va elektromagnit qurollar yordamida kommunikatsion tizimlarni yo‘q qilishi, butun dunyo bo‘ylab isbotsiz, yolg’on ma’lumotlarni tarqatish maqsadida ommaviy axborot vositalarini qo‘llashi, shuningdek, maxfiy ma’lumotlarni olish yoki ularga zarar etkazish maqsadida kompyuter tarmoqlariga kirishi yoki ularga hujum qilishi yoki ushbu tizimlarni ishdan chiqarishi mumkin.

Axborot texnologiyalaridan global foydalanish, bir tomondan, davlatning milliy xavfsizligi axborot infratuzilmasining himoyalanganlik darajasiga bog’liq ekanligini ko‘rsatadi. Boshqa bir tomondan, axborot infratuzilmasining rivojlanganlik darajasi milliy xavfsizlik uchun hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi, u esa, davlat siyosatini olib borish samaradorligini ta’minlashi zarur (davlat hokimiyati organlarini to‘liq va ishonchli ma’lumotlar bilan ta’minlash; tijoratda zamonaviy axborot munosabatlarini o‘rnatish; axborot resurslarini xo‘jalik aylanmasiga tadbiq qilishning samarali mexanizmlarini qo‘llash; fuqarolarning axborotga nisbatan huquqlarini ta’minlash va b.)

Axborot texnologiyalari milliy xavfsizlikka bo‘lgan tahdidlarning xossalariga ham jiddiy ta’sir ko‘rsatadi. Bunday holatlar xalqaro terrorizm kabi jiddiy tahdidlarda yaqqol kuzatiladi.

Terrorchi tashkilotlar bugungi kunda o‘z aktsiyalarini rejalashtirish va olib borish jarayonida axborot texnologiyalarini juda keng miqyosda qo‘llamoqdalar. Misol sifatida Al-qoida terrorchi tashkilotining butun dunyo musulmon diasporasidan bo‘lgan tarafdorlariga o‘z g’oyalarini singdirish uchun OAV va Internetni manipulyatsiya qilayotganliklarini aytish mumkin. Ular uchun strategik tashviqot asimmetrik urush olib borish kampaniyasining ajralmas qismi hisoblanadi. Shunday qilib, bugungi davrda terrorchi guruhlar harakati jang maydonlaridan ko‘ra ko‘proq axborot maydonlariga o‘rnashib borayotganligini ko‘rish mumkin.

So‘nggi paytlarda kiberterrorizm atamasi keng ishlatilishni boshladi, ya’ni terrorchi harakatlar virtual makonda ro‘y bera boshladi. Kiberterrorizm kompyuter tarmoqlarida saqlanuvchi axborotlarga zarar keltiruvchi va ularni yo‘q qiluvchi operatsiyalarni bajarish; kompyuterlarni egallab olish va telefon orqali eshitish uchun tarmoq “sniffer”laridan (Sniffers) foydalanish; zararli dasturiy ta’minotlardan, xususan, kompyuter viruslari, chuvalchang va troyan otlaridan foydalanish kabilarni o‘z ichiga oladi. Ular sirasiga kompyuter tarmoqlari ishini to‘xtatib qo‘yish yoki batamom buzishga qaratilgan “xizmat ko‘rsatishni rad etish” (DoS), hamda veb-sayt sahifasi boshqa sahifaga o‘zgarib qoluvchi (chaqiruvchi ko‘rinishdagi - reklama, ogohlantirish, tahdid va b.) “defeys” (Deface) kabi turdagi hujumlar kiradi.

Kiberhujumlarning o‘sib boruvchi tahdidlari axborot texnologiyalarining rivojlanish tendentsiyalari bilan bog’liq bo‘lishi mumkin. Tarqaluvchanlik, harakatchanlik, buzish uskunalari, zaiflik va xavfsizlik asosiy tendentsiyalar sifatida xizmat qiladi.

Tarqaluvchanlik. Axborot texnologiyalari tobora keng qamrovli va o‘zaro bog’langanlik tusini olmoqda. Ular butun olam bo‘ylab tarqalib, buyumlar va transport vositalaridan tortib to hodisalar va infratuzilmalarga qadar kirib bormoqda.

Avtomatlashtirish va tarmoqqa ulanish yuqori sur’atlarda o‘sib bormoqdaki, bularga axborot va telekommunikatsion texnologiyalar sohasidagi yutuqlar sabab bo‘lmoqda. Ushbu tendentsiya hamma vaqt axborot xavfsizligi muammosining dolzarbligini oshiradi. Jinoyatchilar

soni, g’araz maqsad va g’oyalar, tizimlardan foydalanish, ularni buzish va putur etkazishga urinishlarning ortishi kuzatiladi.

Harakatchanlik. Axborot va axborot texnologiyalari tobora harakatchan tus olmoqda. Kishilar va qurilmalar ixtiyoriy joyda joylashishi mumkin, dasturiy ta’minotlar va ma’lumotlar ixtiyoriy joydan ixtiyoriy vaqtda elektron pochta, Internet va tarmoqlar orqali uzatilishi mumkin.

Harakatchanlik, odatda, axborotni himoyalash jarayonini qiyinlashtiradi. U tarmoq xavfsizligi perimetrini ish joylaridan to uygacha, aeroportlar va mehmonxona nomerlarigacha kengaytirishga ulgurdi. Ofis tarmoqlari orqali cheklangan axborot sust himoyaga ega bo‘lgan uyda joylashgan shaxsiy kompyuterlarga, portativ kompyuterlarga va cho‘ntak qurilmalariga kelib tushishi mumkin. Har yili o‘n minglab noutbuklar yo‘qolganligi yoki o‘g’irlanganligi haqidagi e’lonlar tarqaladi, ularning ko‘pchiligida konfedentsial, davlat maxfiy axborotlari saqlanadi.

Buzish uskunalari. Kompyuter tarmoqlariga hujum qilish uchun foydalaniladigan uskunalar (vositalar) va usullar soni va turi tobora ortib bormoqda. Ayrim manbalarga ko‘ra, hozirda 60 000 dan ziyod kompyuter viruslari mavjud. Buzish uskunalari anchagina kuchli bo‘lib bormoqda.

Nimda chuvalchangi kuchli virusni yaratish uchun oldingi bir necha viruslarning funktsiyalarini birlashtirgan, bu virus elektron pochta, Internet orqali yuklash, fayllardan hamkorlikda foydalanish va zaif veb-serverlarni zararlash uchun faol skanerlash kanallari orqali tarqaladi.

Zaiflik. Axborot tizimlari qanchalik “aqlli” va “insonga o‘xshash” bo‘lgani sari, hujumlarga shunchalik mo‘rt, zaif bo‘lishi mumkin. Kishilar atrofida qaysidir ma’noda zaiflik mavjud. Butkul tahdidlardan holi tizimni uchratish mushkul. Asosiy texnologiya har doim birmuncha mo‘rt, zaif bo‘ladi. Bundan tashqari, axborotga kirishga ruxsati bo‘lgan insayderlar ataylab o‘g’irlik va buzg’unchilik qilishi mumkin. Ixtiyoriy xavfsizlik dasturining muhim komponenti xavfsizlikda paydo bo‘luvchi raxnani o‘z vaqtida payqash va unga ta’sir etish qobiliyati hisoblanadi.

Xavfsizlik. Xavfsizlikni ta’minlash texnologiyalari kriptografiya, biometriya, buzib kirishlarni aniqlash, antivirus himoyasi, zaifliklarni skanerlash kabi bir qator sohalarda sezilarli darajada yuksalmoqda. Bundan tashqari, bugungi kunda ko‘pgina kompaniyalar zaiflik va buzib

kirishlarni masofadan turib monitoring qilishni kiritgan holda, axborot xavfsizligini boshqarish bo‘yicha o‘z xizmatlarini taklif etmoqdalar.

Garchi, bu yutuqlar shubhasiz ko‘pgina hujumlarni bartarf etishga ko‘mak bergan bo‘lsa-da, tahdidlarning o‘sib borishiga to‘liq to‘sqinlik qila olmaydi. Axborot xavfsizligini ta’minlash texnologiyalari jinoyatchi va terrorchilar uchun ham axborotni yashirishda noyob topilmaga aylandi. 2000 yillarda Markaziy razvedka direktori Jorj Tenet “Xizballa”, XAMAS, Abu Nidal (ANT) va “Al-Qoida” terrorchi guruhlari o‘z operatsiyalarini amalga oshirishda kompyuterlashtirilgan fayllar, elektron pochta va shifrlashdan foydalanayotganliklari haqida xabar bergan edi.

Garchi axborot xavfsizligini ta’minlash texnologiyalari terrorizmga qarshi kurashda barcha rejalarni barbod qilishi mumkin bo‘lsa-da, ular muhim axborot infratuzilmalarini himoyalashda asosiy ahamiyatga ega.

Bunday tendentsiyalarning davom etishiga yo‘l qo‘yib berilsa, bundanda ko‘proq tajovuzlar va ommaviy hujumlarga uchrash mumkin. Hujumlarning aksariyati moliyaviy ta’minlangan. Ular o‘z faoliyatini moliyalashtirishga uringan yakka jinoyatchilar, terrorchi guruhlar tomonidan amalga oshiriladi. Hujumlar banklardagi firibgarlik, kredit kartalar orqali firibgarlik, ta’magirlik, intellektual mulkni o‘g’irlash kabilarni o‘z ichiga oladi. Jabrlanuvchilar uchun to‘g’ridan-to‘g’ri va orqavarotdan chiqim qilish bilan bir qatorda, jinoyatlar Internet va elektron pochtaga bo‘lgan ishonchga putur etkazadi, buning natijasi iqtisodga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Xulosa qilib aytish kerakki, zamonaviy jamiyatning o‘ziga xosligi axborot va axborot texnologiyalarining jamiyat hayotining barcha sohalarida o‘sib borishi, shuningdek, o‘zaro kurashlarning markazi axborot sohasiga kirib kelishidadir. Axborot va axborot texnologiyalari tobora tarqaluvchan, harakatchan va noziklashib bormoqda. Shuning uchun jamiyatning axborotlashuvi jarayonida milliy xavfsizlik muammosi yanada dolzarb muammoga aylandi, bu esa barchamizning oldimizga zamonaviy xavfsizlik texnologiyalarini mukammallashtirish masalasini ko‘ndalang qo‘yadi.

Adabiyotlar:

1. Бокстетте К. Террористы используют информационные технологии // per Concordiam. - 2010. - Т. 1. 10-19-б.
2. Ветров К.В. Вопросы национальной безопасности в условиях информационного общества // Системы безопасности. - 2005. - №1. 28-29-б.
3. Дятлов С., Селищева Т., Марьяненко В. Информационно-сетевая экономика: структура, динамика, регулирование. - СПб.:Астерион, 2008. 15 б.
4. Туронок С.Г. Терроризм в современном мире // Общественные науки и современность. - 2011. - № 4. 131-140-б.
5. George J. Tenet, Director of Central Intelligence, Statement Before the Senate Foreign Relations Committee on The Worldwide Threat in 2000: Global Realities of Our National Security, March 21, 2000.

ELEKTRON HUJJAT AYLANISH TIZIMLARIDA AXBOROT XAVFSIZLIGI

Nishonov SH.B.
O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash Bosh boshqarmasi

Hozirgi kunda rivojlanib borayotgan axborot texnologiyalari barcha sohalarda keng tadbiq qilinmoqda. Ertangi kunni ularsiz tasavur qilib bo‘lmasligini hech kim rad eta olmaydi. Bugungi kunda himoyalangan elektron xatlar almashish milliy tizimlarni yaratish muhim masalalardan biri bo‘lib hisoblanadi. Bunday tizimlarni yaratishda katta e’tiborni axborot xavfsizligi muammosiga qaratilishi lozim.

Korxona ichida qog’ozli hujjat aylanuvini keskin qisqartirish hamda korxonalararo qog’ozsiz hujjat aylanuvini yo‘lga qo‘yish bugungi kundagi muhim vazifalardan hisoblanadi. Shuning uchun, korporativ tizimlarda ichki hujjat aylanuvi axborot modelini tadqiq qilish, yaratish va uni amaliyotga tadbiq etish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Hozirda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari kirib bormagan sohani uchratish juda mushkul hisoblanadi. Shunday ekan iqtisodiyotning barcha sohalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari keng qo‘lanilmoqda. Shu bilan bir qatorda axbort xavfsizligi masalalariga kengroq to‘xtalib o‘tish hozirgi zamon talabi desak mubolag’a bo‘lmaydi.

Axborot xavfsizligi muammolariga respublikamizda ham katta e’tibor qaratilgan. Fikrimizning tasdig’i sifatida respublikamizda qabul qilingan Qonunlarni keltirish mumkin:

- 16.12.2005 y. N O’RQ-13 «Elektron to‘lovlar to‘g’risida»gi, 2009 y. mazkur qonunga o‘zgartirish kiritilgan;
- 12.12.2002 y N 439-II «Axborot erkinligi printsiplari va kafolatlari to‘g’risida»gi;
- 11.12.2003 y. N 562-II «Elektron raqamli imzo to‘g’risida»gi;
- 29.04.2004 y. N 611-II «Elektron hujjat aylanishi to‘g’risida»gi;
- 29.04.2004 y. N 613-II «Elektron tijorat to‘g’risida»gi Qonunlari shular jumlasidandir.

Elektron hujjat aylanish tizimlarida axborot xavfsiligini ta’minlash usullarini takomillashtirish yo‘nalishida ilmiy izlanishlar olib borish hozirgi kunning dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Axborotni himoya qilish deganda:

• *Axborotning jismoniy butunligini ta’minlash, shu bilan birga axborot elementlarining buzilishi, yoki yo‘q qilinishiga yo‘l qo‘ymaslik;*

• *Axborotning butunligini saqlab qolgan holda, uning elementlarini qalbakilashtirishga (o‘zgartirishga) yo‘l qo‘ymaslik;*

• *Axborotni tegishli huquqularga ega bo‘lmagan shaxslar yoki jarayonlar orqali tarmoqdan ruxsat etilmagan holda olishga yo‘l qo‘ymaslik;*

• *Egasi tomonidan berilayotgan (sotilayotgan) axborot va resurslar faqat tomonlar o‘rtasida kelishilgan shartnomalar asosida qo‘llanilishini ta’minlash kabilar tushuniladi.*

Hozirgi kunda dunyo miqyosida elektron hujjat aylanuv tizimini yaratish va rivojlantirish bo‘yicha bir qator kompaniyalar tomonidan dasturiy mahsulotlar ishlab chiqilgan. Ular jumlasiga Docs Fusion, Docs Open, CyberDocs, Documentum, LanDocs, Microsoft SharePoint Portal

Server Optima, Workflow, “BOSS-Referent”, “Delo”, “Evfrat”, “Optima”, DocFlow (NCI Project), NauDoc (Deter Technologies), Documentum 5.0 (Documentum), Lotus Domino.doc, Globus Professional, Livelink ECM, Naumen DMS, PayDox va x.k.larni kiritish mumkin.

Respublikamizda elektron hujjat aylanuvi tizimini rivojlantirish muammolarini echishda sohaning etuk mutaxassislaridan P.F. Xasanov, M.A. Raxmatullaev, Sh. Nazirov, R.R. Xamdamov, X.P. Xasanov, A.R. Ro‘ziqulovlar va boshqalar katta hissa qo‘shganlar.

Shu sohaning etuk mutaxassislari tomonidan bir qancha elektron hujjat aylanishi tizimlari yaratilgan bo‘lib, misol tariqasida “UNICON.UZ” davlat unitar korxonasi mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan “E-Hujjat”ga to‘xtalib o‘tamiz. E-Hujjat tizimi Vazirlar Mahkamasi tomonidan 1999 yilning 29 martida 140-son qarori bilan tasdiqlangan me’yoriy hujjatlarga muvofiq ish yuritilishi va hujjatlar ijrosini nazorat qilish talablariga javob beradi. EHT ERIni O‘z DSt 1092:2009 «Elektron raqamli imzoni shakllantirish va tekshirish jarayonlari» standartiga muvofiq qo‘llaydi. Hozirgi kunda ham bu tizim yanada takomillashtirilmoqda va keng joriy etilmoqda.

“E-Hujjat” tizimida axborot xavfsizligini ta’minlashda tizim foydalanuvchilarining ERI asosida ularni autentifikatsiya qilish” va “axborotning butunligini tekshirish” dan iborat kriptografik usullardan foydalanilgan.

Elektron hujjat almashinuv tizmlarida axborot xavfsizligini ta’minlashning asosini kriptografik algoritmlar tashkil etadi. Ma’lumotlarni asl ma’nosini yashirish maqsadida kriptografik shifrlash algoritmlaridan keng foydalaniladi, bunda boshlang’ich axborot shunday o‘zgartiriladiki, buning natijasida axborot kerakli vakolatlarga ega bo‘lmagan shaxslarga tanishish va ishlatish uchun mumkin bo‘lmay qoladi.

Axborot xavfsizligi tizimi – davlatimizning axborot sohasidagi siyosatini mamlakatda milliy xavfsizlikni ta’minlash davlat siyosati bilan chambarchas bog’laydi. Bunda axborot xavfsizligi tizimi davlat siyosatining asosiy tashkil etuvchilarini yaxlit bir butunlikka biriktiradi.

Bu esa axborot xavfsizligining roli va uning mamlakat milliy xavfsizligi tizimidagi mavqeini belgilaydi.

Umumiy holda xavfsizlikni ta’minlashning kompleks choralariga:

- ruxsatsiz foydalanishdan kompleks himoya qilish vositalari;
- apparat-dasturiy vositalar;
- kriptografik muhofaza qilishning kompleks vositalari;
- injener-texnik tadbirlar;
- texnik kanallarni blokirovkalash kompleks vositalari;
- ob’ektlarni jismoniy qo‘riqlashni kiritish mumkin.

Bu choralarning har biri boshqasini to‘ldiradi, bironta usulning yo‘qligi yoki etishmasligi etarli darajadagi himoyaning buzilishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Axborot erkinligi printsiplari va kafolatlari to‘g’risida”gi, O’zbekiston Respublikasi Qonuni. 12.12.2002 y N 439-II.

2. O‘z DSt 1092:2009 “Axborot texnologiyasi. Axborotning kriptografik muhofazasi. Elektron raqamli imzoni shakllantirish va tekshirish jarayonlari”.

ПРИМЕНЕНИЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ

Кузьмицкий Анатолий Михайлович
Факультет внутренних войск учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь», преподаватель кафедры специальных и инженерно-технических дисциплин,
a_kuzm@tut.by, vvfvv_k92@mvd.gov.by, +375 17 358 89 71

Работа по сбору исходных данных и производству расчетов эффективности инженерно-технических средств охраны (ИТСО) и уязвимости объектов требует значительных трудозатрат.

Применение компьютерного моделирования в процессе оценки эффективности, как проекта, так и существующей системы позволяет уменьшить объемы работы аналитика и свести к минимуму вероятность возможных ошибок.

Конечным результатом анализа должна являться количественная характеристика эффективности ИТСО, имеющая вероятностную природу, – это так называемая уязвимость.

Такой анализ, в случае его проведения должен не только дать количественную оценку уязвимости, но помочь выявить все слабые места системы охраны. В сущности, задача оценки уязвимости является задачей вероятностного анализа и может быть решена известными способами [1].

Общее время задержки T_{min}. рассчитывается по формуле

$$T_{min} = \sum_{i=k}^{m} T_i > T_g$$

где m — общее число элементов системы защиты по маршруту нарушителя;

k — точка, где T_{min} начинает превышать T_g ;

T_g — время выдвижения резервной группы караула.

Суммарная вероятность обнаружения определяется следующим образом:

$$P_I = 1 - \prod_{i=k}^{k-1}(1 - P_i)$$

k — точка, где T_{min} начинает превышать T_g;

i — элемент обнаружения;

P_i — вероятность обнаружения датчика обнаружения;

$(1 - P_i)$ — вероятность необнаружения.

Старейшим программным продуктом, применяемым для этих целей, является EASI (Estimate of Adversary Sequence Interruption) – простой и удобный в использовании метод оценки эффективности ИТСО на заданном маршруте. Эта модель рассчитывает вероятность прерывания на основании анализа взаимодействия выявления, задержки, передачи информации и реагирования.

В модели используются значения параметров обнаружения, задержки, развертывания сил реагирования и установления связи, с помощью которых рассчитывается результат – вероятность перехвата (прерывания последовательности действий) на данном маршруте.

Исходные данные модели EASI:

значение P_i для каждого датчика на маршруте;

вероятности установления аварийной связи с охраной;

значение времени задержки для каждого T_i и среднее квадратическое отклонение для каждого из этих значений;

значение времени развертывания сил реагирования T_g и среднее квадратическое отклонение для этого значения.

Результатами расчета по заданным исходным данным и схеме, являются значения вероятности перехвата или вероятности прерывания последовательности действий диверсантов до совершения ими несанкционированных действий.

Другой инструмент – расчет времени задержки, а затем выставление вероятностей.

Модель EASI может использоваться для анализа уязвимости объекта, но не позволяет анализировать вероятность нейтрализации нарушителей.

Однако, при принятии технических решений, влияющих на функционирование ИТСО, необходимо учитывать важнейшую характеристику внешней среды – неопределенность, т.е. отсутствие, неполноту, недостаточность информации о нарушителе, процессе, явлении или неуверенность в достоверности информации. В сфере обеспечения безопасности имеется множество источников возникновения неопределенности для систем самого различного уровня сложности и масштабов.

Существуют различные виды неопределенности, в частности:

количественная, обусловленная значительным числом объектов или элементов в ситуации;

информационная, вызванная недостатком информации или ее неточностью по техническим, социальным и другим причинам;

стоимостная, из-за слишком дорогой или недоступной платы за определенность;

профессиональная, как следствие недостаточного профессионализма персонала;

ограничительная (вызванная ограничениями в ситуации принятия решений, например, ограничения по времени и др.).

Поэтому, для анализа всех возможных маршрутов диверсантов и определения наиболее уязвимых маршрутов требуются более сложные модели и программы.

модель SAVI (System Analysis of Vulnerability to Intrusion) позволяет определить наиболее уязвимый маршрут на диаграмме последовательности действий (ДПД) диверсантов. Анализ с помощью модели начинается с идентификации цели диверсантов и построения соответствующей логической ДПД диверсантов с учетом индивидуальных характеристик объекта. Необходимо определит значение времени развертывания сил охраны, значение вероятности обнаружения и время задержки для каждого элемента защиты указанной на схеме последовательности действия диверсантов. Данная информация используется в качестве исходных данных.

Программа рассчитывает десять наиболее уязвимых маршрутов в порядке, соответствующем степени их уязвимости. Результаты могут быть также представлены в виде графиков и карты маршрутов.

Применяемый в модели SAVI алгоритм вычисления вероятности перехвата реализуется при двух достаточно консервативных допущениях:

диверсантам известны характеристики системы защиты;

диверсанты используют оптимальные стратегии проникновения.

Этапами оценки уязвимости в программе SAVI являются:

идентификация целей нарушителей;

построение ДПД с учётом характеристик объекта;

определение значений времени задержки и вероятности обнаружения;

определение характера угрозы и уровня оснащения нарушителей;

описание методов проникновения, используемых нарушителями;

определение стратегии сил реагирования;

определение времени, необходимого силам реагирования для пресечения действий нарушителей;

анализ (запуск программы SAVI);

многократное выполнение процедуры анализа чувствительности системы защиты к изменению параметров или усовершенствованиям системы охраны.

Результаты могут быт представлены в виде:

схем чувствительности (наихудшее значение суммарной вероятности обнаружения P_I в зависимости от времени, необходимого силам реагирования T_g;

схем уязвимости (P_I и время, остающееся после прерывания для наиболее уязвимых маршрутов при заданном значении T_g;

отображения маршрутов на экране;

диагностика (наиболее и наименее уязвимые маршруты, направление движения нарушителя, критические точки обнаружения, потенциал обнаружения.

Также SAVI дает возможность получить текстовый файл в PDF формате для дальнейшей оценки и анализа системы охраны.

Наиболее мощной компьютерной программой, позволяющей проводить глубокий анализ системы охраны объекта, является

ASSESS (Analytic System and Software for Evaluating Safeguards and Security) – аналитическая система и программное обеспечение для оценки эффективности систем защиты и обеспечения безопасности. Программа позволяет рассматривать внешних и внутренних нарушителей и моделировать угрозу от их сговора. Однако в ходе применения программы ASSESS российскими ядерными объектами (ЯО) и с приобретением практического опыта работ, был выявлен ряд недостатков, ограничивающих возможности ее применения на российских и белорусских ЯО.

В России учреждением «Элерон», разработана компьютерная модель «Вега» [4], позволяющая оценивать уязвимость системы физической защиты (СФЗ) объекта используя методику цепей Маркова. В основу программного комплекса положен анализ по принципу “событие-время”.

Под сценарием действий рассматривается последовательность преодоления правонарушителем физических барьеров (ФБ), а также способ их преодоления. Каждый способ характеризуется вероятностью. Комплекс предназначен для оценки эффективности СФЗ стационарных объектов.

Программный комплекс, объединяет в себе ряд программ-модулей:

модуль описания объекта.

расчетный модуль.

модуль формирования отчета.

автоматизированные базы данных по средствам обнаружения, физическим барьерам, моделям нарушителей.

В отличие от программы ASSESS файл описания объекта программы “Вега” описывает все цели нарушителя, находящиеся на объекте.

Программа имеет базы данных по ФБ и средствам обнаружения (СО), при необходимости есть возможность удалять и добавлять новые ФБ и СО. Также пользователь имеет возможность самостоятельно изменять тот или иной параметр, заложенный в базу данных.

Результатом оценки эффективности является вероятность пресечения нарушителя силами реагирования, рассчитанная для наихудшей, с точки зрения охраны, ситуации. При этом расчетный модуль отражает критический маршрут нарушителя, которому соответствует оценка.

Отличительной особенностью программы является оценка эффективности при внутренней угрозе, где оценивается:

вероятность обнаружения внутреннего нарушителя при попытке вноса им запрещенных материалов и предметов, используя каналы легального прохода;

вероятность пресечения силовых действий внутреннего нарушителя, в зависимости от его оснащения;

итоговый показатель эффективности при внутренней угрозе для каждого типа нарушителя с учетом комбинации скрытных и силовых действий, в зависимости от его оснащения.

Программа «Полигон» предназначена для моделирования локальных боевых столкновений в системе «охрана-нарушитель» при автомобильных и железнодорожных перевозках специальных грузов.

При проведении моделирования каждая из сторон имеет свой компьютер, на экране монитора отображается только та информация, которая доступна данной стороне. Имеется также компьютер администратора (посредника). Компьютеры объединены в локальную сеть.

Моделирование проводится в пошаговом режиме. Сторона, которой предоставлен ход, в течение отведенного времени принимает решение о своих действиях (движение транспортных средств, личного состава, огонь из различных видов оружия и т.п.). Сеанс моделирования оканчивается победой одной из сторон (или в соответствии с заранее определенными условиями). Сеансы проводятся многократно, что позволяет выявит тенденцию в победе той или иной стороны. Если преимущественно побеждают нападающие (террористы), то далее определяется важный параметр – время боя, к которому затем добавляется время преодоления нарушителем физических барьеров и время других действий

нарушителя, необходимых для захвата ЯМ. Сравнение этого суммарного времени со временем прибытия сил реагирования (усиления) внутренних войск МВД позволяет сделать вывод об эффективности физической защиты ЯМ (успевают они пресечь действия нарушителей или нет).

В программе используются достоверные исходные данные по стрелковому оружию и физическим барьерам.

Особенности ПО «Полигон»:

применение вероятностной модели огня из различных типов стрелкового оружия с учетом влияния характеристик стрелка и цели, а также топологии местности;

полная автоматизация процессов определения взаимной видимости и возможностей перемещения боевых единиц (автотранспорта, людей);

ведение протоколов моделирования, позволяющих производить ретроспективный просмотр боестолкновения;

наличие 3-D редактора местности.

Литература

1. Гарсиа М. Проектирование и оценка систем физической защиты. Пер. с англ.- М.: Мир: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 386.

2. П.В. Бондарев, А.В. Измайлов, Н.С. Погожин, А.И. Толстой. Физическая защита ядерных объектов. Учебник для высших учебных заведений. Под ред. Н.С. Погожина. М.: 2004. - 459 с.

3. Бояринцев А.В., Бражник А.Н., Зуев А.Г. Проблемы антитерроризма: Категорирование и анализ уязвимости объектов. – СПб.: ЗАО «ИСТА – Системс», 2006. – 252 с.

4. Программный комплекс «ВЕГА 2» / ФГУП СНПО «Элерон» [Электронный ресурс]. - URL: http://www.eleron.ru/vega2.html.

МЕСТО И РОЛЬ ВИДЕОДОМОФОННОЙ СИСТЕМЫ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОХРАНЯЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Кулдашев И.Х.
Университет общественной безопасности Республики Узбекистан
Каримов М.Б.
Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Тошкент шаҳар **Қўриқлаш бошқармаси**

Видеодомофонная система - это система, позволяющая не только видеть и слышать гостя, но и обеспечивать целый ряд других функций: от домашней автоматики до видеонаблюдения, от контроля доступа до охранных функций с помощью одного и того же монитора видеодомофона.

Безопасность — понятие многогранное, один из аспектов характеризует состояние защищённости и комфорта жизни и деятельности человека, общества, любых других субъектов, объектов и систем от воздействия вредоносных факторов, в том числе человеческих.[1]



С более чем 50-ти летним опытом стремления к постоянному внедрению инноваций, Comelit разрабатывает и производит видеодомофонные системы, системы видеонаблюдения, контроля доступа и охранной сигнализации, демонстрируя в действии самые передовые технологии. SimpleHome - система домашней автоматики собирает воедино обширные возможности этих систем, создавая взаимодействие между ними, и служа неуклонному улучшению качества жизни наших

[1] https://vashtvmir.ru/kompleksnyie-sistemyi-bezopasnosti/

клиентов. Не смотря на свой интернациональный статус, Comelit сохраняет предпринимательскую гибкость и клиентоориентированность, создавая истинно глобальный бизнес. Оборудование Comelit доступно в более чем 70 странах по всему миру через местные дилерские сети компании, предоставляя неизменное качество, являющееся результатом наших технологических исследований, последовательной оптимизацией процессов и, уже ставшим самостоятельным знаком качества, итальянским дизайном.

Разработки Comelit в смежных областях и ширина продуктовой линейки выводят понятие “интегрированные системы” на новый уровень. Этот принцип заложен в инновационную IP-домофонную систему ViP: технические решения из разных областей, способные взаимодействовать, гарантируя не только высокое качество работы каждого устройства в отдельности, но и используя сетевые преимущества, заключающиеся в вариативности настроек и адаптации к изменяющимся требованиям.

Жилой сектор Предприятия ViP Система представляет эволюцию видеодомофонных систем и сервисов, ей обеспечиваемых. Новое измерение уровня качества домофонной системы для жилого и частного секторов, индустриальных и социальных объектов: от частных домов до крупных жилых комплексов, на новых или старых объектах. Обслуживает неограниченное число абонентов, с одновременными соединениями и без дистанционных ограничений. Система может работать в существующей LAN, все элементы подключаются через стандартный RJ45 разъём.

Приложение, разработанное для ViP Системы, обеспечивает полный функционал и имеет приятный графический интерфейс, который позволяет легко управлять всеми функциями со смартфона либо планшета под системами iOS или Android. Приложения Intercall VIP бесплатные и доступны для скачивания в App store и Google Play.



Весь функционал IP-видеодомофона также в Вашем ПК или Mac с помощью специального ПО PC-intercom. ПО поставляется с USB ключом-лицензией, который всегда должен быть подключен к компьютеру.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ViP - это I -видеодомофонная система от Comelit, гарантирующая максимальную гибкость инсталляции, эффективность и интеграцию, благодаря работе на основе IP технологий (Internet Protocol), а также обеспечивающая превосходное качество аудио/видео коммуникации в любых условиях, невзирая на количество пользователей и расстояния.[2]

В ViP системе все устройства подключаются к локальной сети (LAN), начиная от вызывной панели, заканчивая абонентскими устройствами. По сравнению с традиционными аналоговыми домофонными системами, сетевая IP система упростить конфигурацию за счёт сокращения трудо- и время затратных процедур монтажа и настройки, в том числе в случаях обновления системы, что становится крайне простым и быстрым. Процессы монтажа, ввода в эксплуатацию и последующего изменения конфигурации значительно упрощаются и ускоряются.

Comelit также предлагает решение задачи создания распределённой системы, в которой несколько ViP систем объединяются посредством Internet. Например, удалённый контроль и

[2] Лобынцев Г. В. Цифровой малогабаритный Вип для ЭОП с МКП // Вестник Владикавказского НЦ РАН. 2007. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-malogabaritnyy-vip-dlya-eop-s-mkp (дата обращения: 14.12.2023).

фиксирование аудио/видео соединений между офисами компании или между несколькими офисами и пультом консьержа (охраны). Comelit разрабатывает и поставляет инфраструктуру для создания таких систем, в том числе, индивидуальные решения под корпоративные требования.

ViP система обеспечивает максимальную свободу конфигурации и экстраординарную вариативность подключений устройств без технических или инсталляционных ограничений. ViP преодолевает ограничения традиционных домофонных систем: расстояния между устройствами, масштабирование системы, количество пультов консьержа и вызывных панелей. Более того, цифровые IP технологии делают возможными одновременные аудио/ видео переговоры: линия никогда не бывает “занята”.

ViP Система имеет архитектуру “peer to peer”, т.е. не требует для своей работы сетевого сервера: каждое устройство может обращаться к каждому элементу системы независимо. Все абоненты могут общаться друг с другом через абонентские устройства или через пульт консьержа. Это означает, что в системе не существует критического элемента или узла, чей выход из строя приведёт к отказу всей системы. Отказ любого индивидуального устройства не влияет на функционирование других устройств системы.

ViP система использует стандартные кабели UTP cat5 (и выше), а все устройства подключаются с помощью RJ45 разъёмов, что делает подключение простым, надёжным и быстрым.

Программирование ViP Системы не требует специальных навыков в IT и выполняется посредством специального ПО ViP Manager, инструмента, с помощью которого программирование происходит быстро и просто. Все подключенные ViP устройства могут автоматически получить ip-адрес (Auto IP), исключая необходимость индивидуального назначения адресов. Плюс к этому, конфигурирование всех подключенных устройств происходит без физического доступа к устройствам. ViP Manager также имеет возможность рассылки текстовых или графических сообщений как всем абонентам сразу, так и по индивидуальным адресам.

Конфигурация системы может быть полностью выполнена удалённо через Internet. Это означает, что изменение настроек системы не требует присутствия специалиста на объекте, что существенно сокращает затраты и повышает качество предоставляемого сервиса.

Использованная литература:

1. К.Л. Тявловский, Р.И. Воробей, О.К. Гусев, А.Л. Жарин, А.К. Тявловский, А.И. Свистун. Проектирование систем охранного телевидения.

2. Лобынцев Г. В. Цифровой малогабаритный ВиП для ЭОП с МКП // Вестник Владикавказского НЦ РАН. 2007. №1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-malogabaritnyy-vip-dlya-eop-s-mkp (дата обращения: 14.12.2023).

3. https://www.taggerd.su/info/domofony-vidy-konstrukciya-ustanovka/

4. https://vashtvmir.ru/kompleksnyie-sistemyi-bezopasnosti/

О ВОПРОСАХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ВОЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

Мекамбаев Бауыржан Абдумаминович
доцент, старший преподаватель кафедры Повседневной деятельности войск и управления войсками Чирчикского высшего танкового командного инженерного училища

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы обеспечения кибербезопасности информационных систем военных объектов, раскрываются мероприятия обеспечения сетевой безопасности и защиты информации, подробно описаны суть, положительные и слабые стороны таких методов идентификации и аутентификации, как парольные, атрибутивные и биометрические методы.

Ключевые слова: кибербезопасность, информационная система, секретная информация, идентификация и аутентификация, доступ, пароль, карта.

Обеспечение безопасности объектов с давних времен имело важнейшее значение в жизни общества. Древние люди ограждали свои поселения деревянным частоколом, рвом с водой, каменными стенами. В современном обществе безопасность объектов достигается различными способами, начиная от простого сторожа и заканчивая современными средствами контроля доступа, видеонаблюдения и автоматизированными системами безопасности.

Информационные технологии играют критическую роль в обеспечении безопасности военных объектов. На информационно-коммуникационных технологиях основаны такие аспекты безопасности, как системы видеонаблюдения и контроля доступа, связи и коммуникации, автоматизации и управления ресурсами, идентификации и аутентификации, сетевая безопасность и защита информации и многие другие. Расширение интегрированности военных объектов в цифровую инфраструктуру повышает их зависимость от сетевых технологий, при этом обеспечение надежной защиты от киберугроз становится критически важной задачей.

Актуальность данной статьи состоит в рассмотрении важности обеспечения кибербезопасности информационной системы военных объектов, мероприятий обеспечения сетевой безопасности и защиты информации, подробно описаны методы идентификации и аутентификации, а также их положительные и слабые стороны.

С достижением технологического прорыва в сфере информационно-коммуникационных технологий, киберпространство стало рассматриваться военными ведущих стран мира, как одна из площадок возможного ведения боевых действий, наравне с сушей, морем, воздухом и космосом. Исходя из этого расходы на программы, связанные с киберпространством, растут и составляют значимую часть военного бюджета. К первостепенным целям наступательных

кибератак относятся системы управления вооруженными силами, а также объекты критически важной инфраструктуры.

Невозможно переоценить отрицательное влияние совершаемых киберпреступлений касательно военной сферы деятельности, которая является одним из составляющих национальной безопасности. Кибератаки вошли в число десяти ведущих глобальных рисков с точки зрения вероятности, а их последствия в число десяти ведущих глобальных рисков с точки зрения воздействия [1].

Осознавая глобальность киберпространства, не всегда представляется возможность отслеживания источников кибератак, что вызывает серьёзную озабоченность руководящего состава вооруженных сил любого государства. На сегодняшний день достигнуто понимание того, что кибератаки и киберпреступления, несмотря на выполнение превентивных мероприятий, всё равно будут совершаться. Основная проблема обозначенного вопроса заключается в отсутствии общих, четко определенных понятийных и поведенческих норм в киберпространстве, которые бы определяли, например, что считать угрозой кибербезопасности и какие ответные действия будут допустимы [2].

Задачи обеспечения сетевой безопасности и защиты информации, как важного компонента обеспечения кибербезопасности, являются одними из важных в обеспечении безопасности военных объектов. Актуальность этих задач возрастает с развитием современного цифрового общества, где киберугрозы представляют серьезную угрозу для безопасности информации.

Сетевая безопасность имеет задачей обеспечение защиты цифровых средств и коммуникаций, которые сегодня являются неотъемлемой частью жизнедеятельности военных объектов. Утечка важной информации или нарушение функционирования цифровых систем может привести к серьезным последствиям, включая потерю эффективности информации и разглашение содержания оперативных планов.

Защита информации играет важную роль в сохранении секретности и целостности данных, что особенно критично в военной

сфере. Разведывательная деятельность противника всегда направляется, в первую очередь, на сбор информации о численности и укомплектованности подразделений личным составом, вооружением и военной техников, а также тактике выполнения возложенных задач, а также выявлении наиболее уязвимых точек в вопросах обеспечения безопасности. Поэтому надежная защита данных от несанкционированного доступа и вмешательства становится важным аспектом обеспечения безопасности.

Необходимо ясно и четко представлять, что современные технологии позволяют атакующим проникнуть в сети и системы с высокой степенью анонимности, поэтому предотвращение таких атак требует комплексного и системного подхода. Уверенность в надежности защиты секретной информации является фундаментальным аспектом успешного выполнения задач по предназначению.

Мероприятия по обеспечению сетевой безопасности и защиты информации включают в себя следующие основные направления:

идентификация и аутентификация;

шифрование данных;

защита от вирусов и вредоносного программного обеспечения;

защита от DDoS-атак;

фильтрация сетевого трафика;

мониторинг и обнаружение инцидентов;

аудит безопасности и журналирование событий;

разработка политик безопасности и обучение персонала;

резервное копирование и восстановление данных.

Приведем толкование терминов «идентификация» и «аутентификация». **Идентификация** – это процесс распознавания элемента системы, обычно с помощью заранее определенного идентификатора или другой уникальной информации (каждый субъект или объект системы должен быть однозначно идентифицируем). **Аутентификация** – это проверка подлинности идентификации пользователя, процесса, устройства или другого

компонента системы (обычно осуществляется перед разрешением доступа) [3].

Являясь одним из аспектов обеспечения кибербезопасности, идентификация и аутентификация собой первый уровень защиты, задачей которого является контроль доступа к системам и ресурсам. Данное направление включает в себя процесс определения пользователей, которые пытаются получить доступ к системе (учётные записи, биометрические данные) и ресурсов, к которым предоставлен постоянный или временный доступ.

Примерами аутентификации и могут быть проверка подлинности пользователя путём сравнения введённого им пароля с паролем, сохранённым в базе данных пользователей; подтверждение подлинности электронного письма путём проверки цифровой подписи письма по открытому ключу отправителя; проверка контрольной суммы файла на соответствие сумме, заявленной автором этого файла и другие.

Надежная идентификация затруднена не только из-за сетевых угроз, но и по целому ряду причин. Во-первых, почти все аутентификационные сущности можно узнать, украсть или подделать. Во-вторых, имеется противоречие между надежностью аутентификации, с одной стороны, и удобствами пользователя и системного администратора с другой. Так, из соображений безопасности необходимо с определенной частотой просить пользователя повторно вводить аутентификационную информацию (ведь на его место мог сесть другой человек), а это не только хлопотно, но и повышает вероятность того, что кто-то может подсмотреть за вводом данных. В-третьих, чем надежнее средство защиты, тем оно дороже [4].

Для установления подлинности субъектов используют различные опознавательные характеристики (рис.1) [4].



Рис.1. Схема опознавательных характеристик субъекта

Одним из самых распространенных методов, основанных на знаниях, являются пароли. В свою очередь наиболее часто применяемыми являются методы простого пароля, выборки символов, функционального преобразования (рис.2). Положительными сторонами парольных методов являются простота в использовании, лёгкость изменения. Также этот способ не требует установки дополнительного оборудования. Недостатки данного метода заключаются в прямой зависимости от сложности и уникальности применяемых паролей и повторного их использования, а также подверженность атакам перебора. Поэтому на объектах военной инфраструктуры должны применяться передовые технологии предотвращения несанкционированного доступа, например, блокировка аккаунта при вводе неправильного пароля.

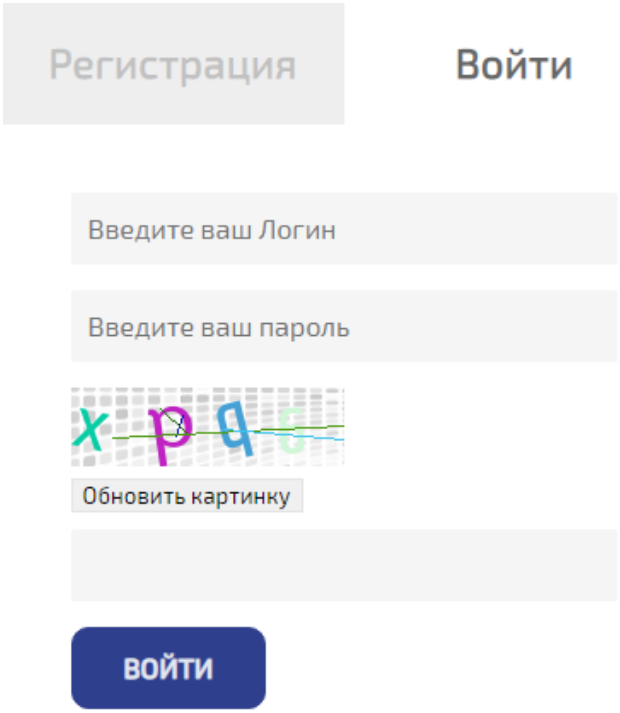


Рис.2. Пример использования методов простого пароля и выборки символов

Биометрическая аутентификация пользователя предоставляет возможность уверенно аутентифицировать пользователя путем сличения его физиологических параметров и характеристик, особенностей поведения с данными, заложенными в базу данных (рис.3). Основными достоинствами биометрических методов являются:

- высокая степень достоверности аутентификации по биометрическим признакам из-за их уникальности;
- неотделимость биометрических признаков от личности;
- трудность фальсификации биометрических символов.

Вместе с тем, как недостаток биометрических методов аутентификации можно отметить подверженность ложным срабатываниям из-за физических изменений в биометрических характеристиках и дороговизну внедрения и поддержки указанных систем.



Рис.3. Аутентифицирование по биометрическим признакам

Атрибутивные методы доступа при идентификации и аутентификации обладают положительными характеристиками, такими, как предоставление доступа к ресурсам или помещениям только обладателям соответствующих атрибутов (карта, пропуска, жетоны и др.), удобство использования, расширенная функциональность, а также возможность варьировать уровни разрешений и вести учет действий пользователей. Слабыми сторонами атрибутивных методов доступа являются возникновение рисков при утере или краже атрибута, возможность их взлома, подделки или копирования содержащейся информации.



Рис.4. Организация допуска с использованием карты

Функциональность идентификации и аутентификации обеспечивается применением современных методов установления подлинности пользователя. Кроме того, постоянное ведение журналов событий предоставляет возможность отслеживания попыток входа, а также анализа необычной активности или попыток несанкционированного доступа. Немаловажным аспектом является

проведение занятий с личным составом по правильной и безопасной аутентификации и управлению учетными данными.

Как вывод можно отметить, что идентификация и аутентификация, являясь одним из компонентов обеспечения сетевой безопасности и защиты информации и кибербезопасности в целом, представляют собой неотъемлемую часть комплексного подхода к обеспечению безопасности военной информационной системы. Эти меры не только предотвращают потенциальные киберугрозы, но и гарантируют сохранность важной информации, что имеет критическое значение для национальной обороны и безопасности.

Использованная литература:

1. World Economic Forum. Insight Report. Global Risks 2015, 10th Edition. // URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_2015_Report.pdf.

2. Манзо В. Сдерживание и эскалация в междоменных операциях: где смыкаются космос и киберпространство? // URL: http://www.geopolitica.ru/sites/default/files/geopolitikan22.pdf.

3. Кучеров А.И. Задачи идентификации и аутентификации и подходы к их решению // А.И. Кучеров и другие. Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, Беларусь. URL: https://core.ac.uk/download/pdf/212955713.pdf.

4. Лекция №10. Методы идентификации и установление подлинности объекта и субъекта. URL: https://www.google.com/search?q=.

ЗАЩИТА ПЕРИМЕТРА ОХРАНЯЕМОГО ОБЪЕКТА – КОМПЛЕКСНАЯ ЗАДАЧА

Катунцев Валерий Гаврилович
Академия Национальной гвардии Республики Казахстан,
преподаватель кафедры ТСБП, подполковник запаса,
г. Петропавловск, vkatuncev12@gmail.com.

Аннотация: в данной статье рассмотрены особенности защиты периметра охраняемого объекта с помощью физической укрепленности периметра и технического оснащения современными средствами обнаружения.

Ключевые слова: периметр, вероятность обнаружения, уязвимость, универсальность, надежность, маскируемость, средство обнаружения.

Основное назначение охраны объекта состоит в недопущении несанкционированного прохода или проезда на его территорию отдельных людей или группы лиц. И охрана объекта начинается с охраны его периметра. Другое назначение охраны состоит в обеспечении свободного прохода или проезда на территорию объекта лиц, которым это разрешено. Вполне очевидно, что охрана периметра всегда сочетается с контролем и управлением доступом. Степень защиты объекта должна быть адекватной степени угроз, которые могут наступить вследствие несанкционированного проникновения посторонних лиц на объект.

Периметр объекта - внешний контур (граница) защищаемой территории объекта, несанкционированное преодоление которого должно вызывать сигнал тревоги с указанием (возможно более точным) места преодоления. Защита периметра - один из наиболее важных элементов комплекса безопасности, особенно для таких объектов, как атомные или теплоэнергетические станции, нефтегазоперерабатывающие предприятия, нефтяные терминалы, воинские арсеналы и т.д. В ряде случаев крупные объекты имеют

внутри периметра еще дополнительные защищаемые локальные зоны - наиболее важные и ответственные центры - средоточие материальных ценностей или жизненно важных пунктов. Часто возникает задача временной, краткосрочной охраны небольших периметров, например, мест парковки транспорта с ценным грузом, временных складов материалов и оборудования на строительных площадках и т.п [2].

Защита периметра охраняемого объекта - комплексная задача, для эффективного решения которой важно оптимальное сочетание механических препятствий, прежде всего пассивного ограждения (забора), со средствами сигнализации. Механические препятствия затрудняют и замедляют проникновение нарушителя, средства сигнализации обеспечивают раннее его обнаружение. Проектировщик системы должен уметь оптимально распределить выделенные средства как на строительную часть - создание или реконструкцию имеющегося заграждения, так и на средства сигнализации. При этом необходимо учитывать возможность выделения полосы отчуждения (запретной зоны) для размещения средств сигнализации, особенности рельефа местности, топографию объекта, виды растительности, наличие вблизи периметра железнодорожных и автомобильных магистралей, линий электропередач, трубопроводов, кабельных линий, пути миграции животных и т.д. Определенные сложности возникают при организации разрывов в периметре для проезда железнодорожного или автомобильного транспорта (устройство ворот, шлагбаумов, мест досмотра транспорта). При недостаточном внимании со стороны проектировщика эти участки могут оказаться слабо защищенными или вызывать частые ложные тревоги.

Специфика отечественных условий проектирования и эксплуатации периметровых систем заключается, прежде всего, в широком разнообразии климатических и почвенно-геологических условий. Большие сезонные колебания температуры, в ряде случаев доходящие до 70-80 градусов, сильные снегопады, метели, мокрый снег, частые плотные туманы, ураганные ветры, сильные дожди,

гололед, иней вызывают большие трудности при выборе соответствующего оборудования и делают практически невозможным использование какой-либо единственной системы для всех климатических зон Казахстана. Поэтому проектировщик должен хорошо ориентироваться в имеющемся многообразии выпускаемых систем сигнализации, знать их особенности, сферу наиболее выгодного применения и специфику использования.

Остановимся на основных тактико-технических характеристиках периметровых средств сигнализации.

1. **Вероятность обнаружения**, т.е. вероятность выдачи сигнала тревоги при пересечении человеком зоны действия датчика. Она определяет «тактическую надежность» рубежа охраны и должна составлять не менее 0,9-0,95. Следует подчеркнуть вероятностный (статистически-усредненный) смысл этой характеристики - она зависит от условий эксплуатации и может варьироваться в достаточно больших пределах.

2. **Частота ложных срабатываний** - чрезвычайно важный показатель, во многом определяющий общую эффективность всего комплекса безопасности. Приемлемая частота ложных срабатываний для современных систем - не более 1 за 10 суток работы на участок длиной 250 м. Эта характеристика также имеет вероятностную природу и сильно зависит от климатических и индустриальных помех.

3. **Уязвимость системы** - возможность «обойти», преодолеть сигнализационный рубеж, не вызвав сигнала тревоги, в том числе с использованием специальных методов и средств пересечения рубежа или устройств нейтрализации (блокирования) системы.

4. **Универсальность и гибкость средства обнаружения** - возможность работы в широком диапазоне условий эксплуатации в различных климатических условиях и на разнообразных объектах

5. **Надежность, долговечность, простота монтажа и эксплуатации.**

6. **Стоимость погонного метра рубежа охраны**, т.е. суммарная стоимость аппаратуры, чувствительных элементов, их монтажа и

наладки, приходящихся на 1 м длины периметра. Следует отметить, что, в отличие от охранных систем для помещений, в периметровых комплексах этот показатель определяется не столько ценой электронных блоков, сколько стоимостью чувствительных элементов (антенных систем, вибрационных кабелей и т.д.), а также расходами на их монтаж и наладку.

Важный показатель - маскируемость (визуальная и техническая) средств обнаружения, особенно актуальный для городских объектов (банков, административных учреждений). Он позволяет увеличить надежность обнаружения, так как не дает информацию нарушителю о наличии охранной сигнализации и, кроме того, не искажает архитектурного облика престижных зданий.

Идеальное средство должно иметь зону обнаружения в виде сферы, замыкающей в себе защищаемый объект. Однако в настоящее время создание подобных систем невозможно.

Все существующие устройства позволяют контролировать зону высотой не более 2-3 м по периметру объекта. Обнаружение диверсантов или террористов, использующих вертолеты, воздушные шары или ранцевые ракетные установки, возможно, только после их приземления и попадания в зону действия средств сигнализации.

Для обнаружения факта вторжения человека в охраняемую зону могут быть использованы самые различные физические принципы, позволяющие с той или иной степенью вероятности различить сигнал, вызванный действиями нарушителя, на фоне помеховых воздействий.

Принципиально новым шагом в разработке периметровых систем стало создание в семидесятых годах емкостных средств обнаружения. Они основаны на использовании эффекта изменения характеристик электрического поля при появлении человека вблизи чувствительного элемента в виде «антенны» - металлической конструкции, размещаемой с помощью изоляторов по верху пассивного ограждения. Емкостной сигнализатор измеряет емкость антенного устройства относительно земли. Применение алгоритма, анализирующего длительность сигнала, его фронтов и других

характеристик, позволило довести вероятность обнаружения до 95 % при средней частоте ложных срабатываний менее 1 за 10 суток при длине блокируемого участка до 500 м. Конструкция антенного устройства в виде козырька из сварных секций допускает изгибы в вертикальной и горизонтальной плоскостях, позволяет отслеживать рельеф местности и другие топографические особенности объекта.

Оптические инфракрасные сигнализаторы состоят из одной или нескольких пар «излучатель-приемник», формирующих невидимые глазом лучи в диапазоне 0,8-0,9 микрон, прерывание которых вызывает сигнал тревоги. ИК-датчики могут устанавливаться как по верху ограждения, так и непосредственно на грунте, образуя из нескольких лучей вертикальный барьер.

Не менее эффективны радиолучевые средства, использующие в паре «излучатель-приемник» другой вид энергии - микроволновое или СВЧ излучение. В отличие от ИК-датчиков, имеющих нитевидную структуру зоны обнаружения диаметром 1-2 см, радиолуч создает барьер в виде вытянутого эллипсоида, диаметр которого в середине зоны составляет от 70 до 600 см (в зависимости от параметров антенны и частоты излучения). Объемность зоны обнаружения является несомненным достоинством датчика, его труднее обойти с помощью каких-либо подсобных средств. Радиолучевые сигнализаторы практически не подвержены влиянию дождя, тумана, ветра, однако для надежной работы требуют открытого пространства между излучателем и приемником. Так, например, образовавшийся в зоне контроля снежный сугроб может полностью «затенить» луч.

Следующий класс сигнализационных средств - вибрационные, воспринимающие колебание или деформацию элементов ограждения при попытке его преодоления. В качестве чувствительного элемента используются трибоэлектрический, электретный, магнитострикционный или волоконно-оптический кабель, закрепляемый по верху ограждения и в его средней части. Деформация (смещение кабеля на 1-2 см), а также вибрация ограждения вызывают появление избыточных зарядов в

трибоэлектрическом или электретном кабеле или изменение характеристик лазерного излучения в волоконно-оптическом.

Своеобразная разновидность средств сигнализации радиотехнического типа - так называемая проводно-волновая система. В качестве чувствительного элемента в ней используется двухпроводная «открытая антенна», размещаемая по верху ограждения на изолирующих кронштейнах. К одному концу антенны подключается УКВ-генератор, к другому - приемник. Вокруг проводов образуется электромагнитное поле, формирующее зону обнаружения размером 0,5-0,7 м. При появлении человека внутри нее уровень сигнала на входе приемника изменяется, что приводит к срабатыванию системы.

Стремление разработчиков снизить частоту ложных срабатываний привело к созданию комбинированных систем обнаружения, сочетающих в себе несколько датчиков различного физического принципа действия. При этом расположение чувствительных элементов выбирается таким образом, чтобы сигнал от проникновения человека возникал одновременно (или с небольшим временным интервалом) в нескольких датчиках, тогда как помехи, оказывающие разное воздействие на каждый датчик, разнесены во времени [3].

Как же выбрать ту или иную систему для защиты периметра в разных климатических и географических условиях?

Надо сразу сказать, что одной универсальной системы, которая была бы оптимальной для всех регионов Республики Казахстан и всех условий эксплуатации, не существует. Выбор наиболее эффективной системы зависит от множества факторов и, прежде всего, от характерных условий месторасположения защищаемого объекта.

При этом нужно учитывать:

модель потенциального нарушителя, возможные способы преодоления рубежа периметра;

наличие пассивного основного ограждения и особенности его конструкции (материал, общая высота и ее изменения, изгибы, повороты);

наличие «полосы отчуждения»;

характер грунта (глинистый, песчаный, болотистый, скальный), возможность произвести подкоп;

диапазон изменения температур;

вероятность сильных ветров со скоростью до 25 м/с;

возможность образования снежных заносов, их высота (прежде всего у сигнализационного ограждения);

частота и длительность туманов, их плотность;

наличие растительности в зоне периметра и ее характер, возможность образования свободного от растительности коридора;

наличие вблизи периметра железнодорожных или автомобильных магистралей, пешеходных маршрутов;

близость высоковольтных линий электропередач;

пересечение периметра подземными и надземными магистралями (трубопроводами, эстакадами, канализационными и кабельными линиями и т.п.);

количество и виды разрывов в ограждении (автомобильные проезды, ворота, калитки, водопропуски и т.п.);

требования к маскируемости системы сигнализации и эстетические требования,

возможности личного состава караула, несущего службу на периметре, квалификация инженерно-технического персонала;

финансовые возможности учреждения.

Обоснованные проектные решения при оснащении периметра современной системой сигнализации возможны только с учетом анализа приведенных условий и знания тактико-технических характеристик, особенностей применения зарубежных и отечественных средств сигнализации.

Список использованных источников:

1. Закон Республики Казахстан «О Национальной гвардии Республики Казахстан» от 10 января 2015 года.

2. Рыкунов В.Д., Охранные системы и технические средства физической защиты объектов, М., 2011 - 288 с.

3. Иванов И.В., Охрана периметров, М.: Радио и связь, 1997 г - 100 с.

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБОРУДОВАНИИ ОХРАНЯЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Чеботарёв Артём Николаевич
магистр педагогики и психологии, подполковник,
Академия Национальной гвардии Республики Казахстан,
87011647410, artem_chebotarev81@mail.ru
Нурмаханов Манас Берикович
магистр педагогики и психологии, подполковник,
Академия Национальной гвардии Республики Казахстан,
87074707888, manas_05_08@mail.ru

Среди приоритетных направлений развития науки, технологий и техники на первом месте стоит «Безопасность и противодействие терроризму». В связи с высокой уязвимостью по отношению криминальным и террористическим угрозам в настоящее время перед силовыми структурами поставлена серьезная задача повышения уровня безопасности объектов охраны. Последствия криминальных воздействий или террористических актов на охраняемых объектах могут привести к гибели большого количества людей, а также нанести высокий или непоправимый материальный, экономический, экологический ущерб обществу и государству. Невозможно обеспечить требуемый уровень безопасности объекта охраны без должного уровня инженерно–технической укомплектованности и построения технической системы, включающей в себя человеческие ресурсы, технические средства и системы, а главное – умение анализировать информацию о реальных угрозах и их последствиях. Поэтому обеспечение безопасности охраняемых объектов уязвимых в террористическом отношении возложена на профессионально подготовленные и технически оснащённые подразделения с использованием технических средств, и преимущественно интегрированных систем безопасности (далее ИСБ) [1, 2].

ИСБ являются сложной технической системой, то есть совокупностью подсистем (элементов) объединённых функционально или конструктивно в соответствии с определённым алгоритмом воздействия при выполнении определённой задачи в процессе применения по назначению [3]. Согласно теории надёжности, «надёжность любой сложной технической системы отражает её свойство выполнять и сохранять во времени заданные функции в заданных режимах и условиях применения по назначению, ТО, ремонтов, хранения и транспортировки».

Внедрение высоконадежной структуры ИСБ на объекте является достаточно сложной научно-практической задачей, зависящей от большого количества факторов. Задачу также усложняет тот факт, что к настоящему моменту времени недостаточно проработана нормативно-техническая база в области проектирования, эксплуатации и оценки надежности ИСБ охраняемых объектов. Учитывая, что любой объект, на котором внедряется ИСБ, является уникальным, каждая проектируемая система представляет собой продукцию единичного производства, создаваемую вновь для каждого конкретного объекта. Кроме того, ИСБ для конкретных объектов могут иметь одну структуру или выполнять одни и те же функции, но быть реализованы с использованием различного оборудования.

Как правило, на этапе проектирования проводится оценка (экспертиза) и сравнивается несколько структур ИСБ, предлагаемых для внедрения на охраняемом объекте, в целях научно обоснованного выбора «лучшей» из них для обеспечения противокриминальной и антитеррористической защиты. При этом недостаточно использовать только показатели надежности, требуется использование обобщенных показателей «качество-цена». Здесь необходимо учитывать, что все оцениваемые структуры ИСБ могут быт одинаково высоконадежными, даже иметь одинаковые показатели надежности, но с разной эффективностью выполнять свою целевую (выходную) функцию. При этом требуется качественная оценка эффективности выполнения целевой функции конкретной структурой ИСБ, которая

может быт получена с использованием современной теории экспертных систем, базирующейся на методах интеллектуального анализа и нейронных сетей.

Основным направлением развития интегрированных систем в охране объектов является создание высокотехнологической радиоэлектронной аппаратуры на основе чёткой организации производства, использования прогрессивной технологии, обеспечения взаимозаменяемости деталей, узлов, блоков и назначения оптимальных допусков и посадок.

Радиоэлектроника за сравнительно короткий срок прошла огромный путь от первого приёмника А.С. Попова до сложнейших элетронно-вычислительных машин, видео систем, телевидения и ТСО.

Оценка надежности ИСБ необходима при сравнении и обоснованном выборе той или иной структуры ИСБ, а также для разработки программ обеспечения надежности, выработки, обоснования и оптимизации технических решений с учетом экономической целесообразности на этапах проектирования, внедрения, приемки и эксплуатации ИСБ на объектах различного функционального назначения.

Научная задача моделирования и оценки надежности ИСБ является весьма актуальной ввиду недостаточно проработанного подхода к ее решению. Об этом свидетельствует анализ научных трудов казахстанских и зарубежных ученых в предметной области. Вопросам исследования и разработки методологических принципов проектирования ИСБ посвящены работы В.С. Зарубина [4, 5], А.В. Измайлова [6], С.И. Козьминых [7].

Кроме того, зарубежные страны на протяжении последних лет внедряют в практику интегрированные (комплексные) системы безопасности, представляющие собой объединение на общей аппаратно-программной платформе средств охранной и пожарной сигнализации (ОПС), контроля и управления доступом (СКУД) и охранного телевидения (СОТ). Это позволяет обеспечить защиту различных объектов от нескольких видов (комплекса) угроз.

Современные интегрированные системы безопасности (ИСБ) обеспечивают (и в этом их основное назначение) максимальную функциональность применения комплекса технических средств. Они позволяют беспрепятственно объединить широчайший круг подсистем, включающих видеонаблюдение, оборудование охранной, пожарной сигнализации, систем контроля и управления доступом, фотоидентификацию персонала, управление различными исполнительными устройствами. Эти системы (как комбинированные, так и созданные при использовании оборудования одного поставщика) работают на основе компьютера с набором протоколов обмена данными, такими как стандартный формат Wiegand (протоколы магнитных и Proximity-считывателей), форматы штрихкодов, протоколы биометрических систем, собственные протоколы фирм-изготовителей оборудования, в том числе протоколы систем управления поворотными камерами, матричными коммутаторами и т.д. Практически все современные интеллектуальные исполнительные приборы используют микропроцессорные контроллеры, энергонезависимую память, системы питания, резервирования данных и т.д. Это позволяет рассматривать основанные на их базе комплексы как системы с распределенным интеллектом, повышающим надежность, быстродействие и обеспечивающим необычайную гибкость. Характерно, что информационная и программная составляющая современных ИСБ становится все более и более существенной по сравнению с их аппаратной частью. Это выражается в росте сложности и многофункциональности прикладного программного обеспечения, универсально ориентированного на широкий спектр поставщиков аппаратуры, которые, в свою очередь, достаточно часто предлагают инструменты интеграции своего «железа» в разработки заказчиков-производителей ИСБ в виде API (Application Programming Interface) или SDK (System Development Kit). Вопросы роста информатизации ИСБ непосредственно приводят к необходимости создания адекватной коммуникационной структуры комплексов, ее топологии и надежности. Полностью соответствуя требованиям

наиболее развитой и широко используемой в настоящее время сетевой спецификации TCP/IP, современные системы интеграции могут быт применены в рамках корпоративной или выделенной локальной/территориальной вычислительной сети (ЛВС/ТВС). Благодаря широким возможностям современных топологий систем передачи и коммутации пакетов информации потребитель получает доступ к своим удаленным объектам при использовании разнообразных каналов связи, включая ISDN-линии, модемные коммутируемые каналы, выделенные линии (в том числе с использованием технологии xDSL), волоконно-оптические сети или локально прямой доступ к ресурсам системы через сервер ИСБ внутри корпоративной сети на одном крупном объекте. Современные системы в основном не делают различия между локальными и распределенными ресурсами объектов охраны, это в большей степени вопрос создания надежной корпоративной сети и административной поддержки установленного на удаленных объектах оборудования. Не столько большие размеры предприятия или территориального размещения его филиалов, сколько потенциальная угроза различного рода правовых и технологических нарушений ставят перед ИСБ дополнительные специфические задачи, при рассмотрении которых оценка рисков объекта требует особого внимания. Среди выполняемых на промышленных объектах работ при создании современной ИСБ особого внимания заслуживают работы по анализу уязвимости, по обеспечению комплексности и взаимосвязанности подсистем. Правильное и глубокое осмысление всех аспектов проекта в значительной степени позволяет избежать избыточности системы при безусловном выполнении поставленной цели инсталляции.

В инженерно-техническом обеспечении деятельности правоохранительных органов, где внедрение ИСБ находится в начальной стадии необходимо максимально использовать эти наработки, чтобы, с одной стороны, избежать ошибок как концептуального, так и чисто технического характера. Например, в сложившейся реальности инженерный персонал обязан добавить к обычному (классическому) оборудованию систем безопасности

специальные интеллектуальные системы обнаружения. В конечном итоге общее число контрольных точек системы может превысить допустимые размеры. В этом случае встает дилемма: контролировать каждый извещатель, датчик самыми примитивными, но крайне простыми, понятными и доступными средствами или, возложив часть ответственности на разработчиков системы, объединять контрольные точки в группы, собирать информацию полевыми контроллерами, осуществлять логическую связь с прочим оборудованием в рамках разработанной стратегии охраны и визуализировать полученную информацию с помощью графического интерфейса пользователя. Из опыта применения, ИСБ наиболее эффективны на объектах значительного масштаба, а на малых проектах проще обойтись более привычными бюджетными средствами. Очевидно, что к каждому конкретному случаю необходимо подходить индивидуально, решая степень и глубину интеграции систем на предпроектном этапе. Поэтому можно констатировать, что ИСБ - это техническая система, которая обеспечивает защиту объектов комплексно и интегрированно, соответствует принципам безопасности, приемлемым для конкретного современного потребителя и использует новейшие методы и средства разработки проектных решений. Она предполагает адаптацию/настройку программного обеспечения (в соответствии с задачей) и прочие меры защиты, а именно: разработку структуры системы, установку механических и электронных компонентов оборудования, запуск программного обеспечения, совместную наладку и комплексные испытания.

Интегрированные системы безопасности могут конфигурироваться под действующий объект охраны с периметром любой сложности и к конкретным условиям внутренней территории любого объекта. Они рассчитаны на большую емкость информационных каналов, использующихся для подключения средств обнаружения, контроля и систем управления доступом, максимально исключают влияние человеческого фактора, обеспечивают оперативное принятие решений и их документирование. Внедрение ИСБ оказывает непосредственное

влияние на состояние правопорядка и законности на объектах охраны.

Процесс перехода на новый качественный уровень технического оснащения не может проходить гладко и безболезненно. Сказывается и явно недостаточное финансирование, столь необходимое именно сейчас, и нехватка специалистов инженерно-технического обеспечения, их недостаточная порой подготовленность для решения новых задач, укоренившийся за последние годы «традиционный» подход руководства многих объектов различных уровней к проблемам технического переоснащения как к вторичным, проблемы организационного характера. Сохранить все лучшее из опыта работы за прошедшие десятилетия, осуществив полное техническое переоснащение объектов новейшими средствами и тем самым поднять на новый качественный уровень инженерно-техническое обеспечение - вот одна из приоритетных задач на сегодняшний день.

Список используемых ресурсов:

1. Р 78.36.018-2011. Рекомендации по охране особо важных объектов с применением интегрированных систем безопасности. – Москва: НИЦ «Охрана» МВД России, 2011. – 86 с.

2. Рогожин, А.А. Целесообразность использования интегрированных систем безопасности при повышении антитеррористической устойчивости особо важных объектов, уязвимых в диверсионном отношении / А.А. Рогожин, С.А. Дримба, Ю.И. Герба // Вестник Воронежского института МВД России. – 2008. – № 3. – С. 127-135.

3. Рогожин, А.А. Критериальное моделирование оценки качества функционирования и надежности интегрированных систем безопасности охраняемых объектов / А.А. Рогожин, В.А. Дурденко // Вестник Воронежского института МВД России. – 2012. – № 1. – С. 205-214.

4. Зарубин, В.С. Проектирование систем охраны: учеб. пособие / В.С. Зарубин, Д.В. Картавцев. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2010.– 86 с.

5. Зарубин, В.С. Технические системы антитеррористической и противокриминальной защиты объектов: учеб. пособие для вузов МВД России / В.С. Зарубин. – Воронеж: Воронежский институт МВД России, 2009. – 194 с.

6. Измайлов, А.В. Некоторые проблемы построения интегрированных систем безопасности объектов / А. В. Измайлов // Современные охранные технологии и средства обеспечения комплексной безопасности объектов: материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: Информ. - издат. центр ПГУ, 2002. – С. 14-19.

7. Козьминых, С.И. Методологические принципы проектирования интегрированных систем безопасности / С.И. Козьминых, С.В. Забияко // Защита информации. Конфидент. – 2002. – № 1. – С. 36-40.

HARBIY TA’LIMDAGI INNOVATSIYALAR

Abdujamilov A.T.
Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va harbiy aloqa instituti,
f.-m.f.n., dotsent, harbiyinstitut@inbox.uz, (95) 005-00-55
Abdigapirov A.A.
Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va harbiy aloqa instituti, t.f.n.,
professor, harbiyinstitut@inbox.uz, (93) 504-59-55

Annotatsiya. Maqolada innovatsiya texnologiyalari harbiy ta’limda ham qo‘llanilayotganligi, yangi texnologiyalarni qo‘llash natijasida Qurolli Kuchlarni qurish strategiyasini qayta ko‘rib chiqishni ham talab qilinishi, innovatsion ta’limning asosida yotuvchi asosiy tashkil etuvchilar, harbiy xizmatchilarni o‘qitishning zamonaviy uslublari haqida gap boradi. Ta’lim jarayoniga innovatsion texnologiyalarni joriy qilishning afzalliklari ko‘rsatib berildi.

Kalit so‘zlar: harbiy ta’lim muassasalari, innovatsiya, innovatsion ta’lim, o‘qitishning zamonaviy uslublari, Internet tarmog‘i, multimedia resurslari.

Аннотация. В статье говорится о применении инновационных технологий в военном образовании, необходимости пересмотра стратегии строительства Вооруженных Сил в результате использования новых технологий, об основных составляющих инновационного образования, современных методах подготовки военных специалистов. Показаны преимущества внедрения инновационных технологий в образовательный процесс.

Ключевые слова: военные учебные заведения, инновации, инновационное образование, современные методы обучения, сеть Интернет, мультимедийные ресурсы.

Annotation. The article talks about the use of innovative technologies in military education, the need to revise the strategy for building the Armed Forces as a result of the use of new technologies, the main components of innovative education, and modern methods of training military specialists. The advantages of introducing innovative technologies into the educational process are shown.

Key words: military educational institutions, innovation, innovative education, modern teaching methods, Internet, multimedia resources.

Qurolli Kuchlarning qurilishi va rivojlanishi bir joyda to‘xtab turmaydi. Shunga ko‘ra, ta’lim sifatiga qo‘yiladigan talablar ham ortib bormoqda. Davlatning harbiy xavfsizligi va mudofaasini ta’minlash sohasida harbiy oliy ta’lim muassalari bitiruvchilarning qo‘mondonlik, shtab va boshqa lavozimlarda mustaqil ishlash qobiliyatini oshirishga katta e’tibor qaratilmoqda.

Bugungi kunda harbiy leksikonga ham “innovatsiya” atamasi kirib keldi. Ilmiy-texnika taraqqiyoti, harbiy sohada ham jadal sur’atlar bilan rivojlanib bormoqda. Innovatsiya tushunchasi o‘quv jarayonida ta’lim mazmuniga, o‘qitish uslublari va shakllariga, o‘qituvchi bilan ta’lim oluvchining birgalikda faoliyat ko‘rsatishini tashkil qilishga yangi texnologiyalarni tadbiq qilishni anglatadi. Yangi texnologiyalardan foydalanish Qurolli Kuchlarni qurish strategiyasini qayta ko‘rib chiqishni talab qiladi. Bio, nano va axborot texnologiyalari sohasidagi ilg‘or ilmiy izlanishlar qurol-yarog‘ sohasida inqilobiy o‘zgarishlarga olib kelishi

mumkin. Yangi avlod qurollarini joylashtirish, ularga texnik xizmat koʻrsatish va ulardan foydalanish masalalari esa faqat eng zamonaviy talablarga javob beradigan armiyaga ishonib topshirilishi mumkin.

Shuningdek, ta'limni takomillashtirishning ushbu muhim omili meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilab berilgan, masalan, "Oʻzbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yoʻnalishi boʻyicha Harakatlar strategiyasi"ning "Ijtimoiy sohani rivojlantirishning ustuvor yoʻnalishlari" bandida ta'lim va fan sohasini rivojlantirishga alohida e'tibor berilgan. Unda oliy ta'lim muassasalarini takomillashtirish, xalqaro standartlarga javob beradigan yuqori malakali kadrlar tayyorlash haqida soʻz boradi [1].

Innovatsion ta'limning asosida quyidagilar yotadi: ta'limga zamonaviy yondashuv, oʻz potensialini va qobiliyatlarini maksimal darajada oshirish istagi. Innovatsion ta'lim ilmiy tafakkurni, bilish va fuqarolik faolligini rivojlantirishga, shuningdek, shaxs sifatida oʻzini oʻzi anglash uchun motivatsiyani shakllantirishga yoʻnaltirilgan.

Innovatsiyaning asosiy xususiyati oʻqituvchi kasbiy faoliyatining umumiy darajasiga ta'sir koʻrsatish hamda ta'lim muassasasi va mintaqada innovatsion ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish qobiliyatidan iborat. Ta'limdagi innovatsiyalar – yangi gʻoyalar, vositalar, pedagogik va boshqaruv texnologiyalarini yaratish, ularni ta'lim amaliyotiga joriy etish va tarqatish jarayoni boʻlib, buning natijasida ta'lim tarkibiy qismlarining erishgan koʻrsatkichlari oshadi, tizim sifat jihatidan boshqa holatga oʻtadi [2].

Innovatsion texnologiyalarni joriy etish, birinchi navbatda, oʻqitish uslublari va oʻquv-uslubiy ma'lumotlarni yetkazish sifatiga ta'sir qiladi. Innovatsion texnologiyalar shuningdek, innovatsion multimedia dasturlarini, ma'ruzalarning virtual kurslarini va virtual kutubxonalarni, test sinovlarini va yordamchi uslubiy qoʻllanmalarini hamda masofaviy ta'lim shakllarini ishlab chiqish va joriy etishda qoʻllanilmoqda.

Kompyuter dasturlaridan faol foydalanish harbiy xizmatchilarga oʻrganilayotgan obyektni yanada aniq va koʻrgazmali tekshirish imkonini beradi.

Biror bir jarayonda real ishtirok etishni taqlid qiluvchi tizimlardan foydalanish innovatsion ta’limning eng ilg‘or shakllaridan hisoblanadi. Bunga turli xil harbiy texnikani haydash, samolyotlarni boshqarish bo‘yicha trenajyorlar, istalgan quroldan otish bo‘yicha trenajyorlar va boshqalar kiradi. Bu usullarning barchasi qurol bilan noto‘g‘ri ishlashning oldini olish hamda har qanday baxtsiz hodisalarning sodir bo‘lish ehtimolini kamaytiradi va moddiy resurslarni tejash imkonini beradi.

Ta’limda internet resurslari ham katta ahamiyatga ega. Ular har qanday ma’lumotning cheksiz manbaidir.

Harbiy xizmatchilarni horij davlatlarda o‘qishi yoki stajirovka o‘tashi kabi ta’lim shaklini ham qayd o‘tsa bo‘ladi. Bu usul ta’lim oluvchilarga o‘z tajribalari bilan bo‘lishish, natijada esa o‘zining o‘qish yoki xizmat joyida o‘zgartirishlar kiritish imkonini beradi.

Harbiy xizmatchilarni o‘qitishning zamonaviy uslublari orasida quyidagilarni ajratib ko‘rsatish mumkin: o‘zaro hamkorlik darsi, kritik vaziyatlarni tahlil qilish, shuningdek, turli loyihalarda ishtirok etish.

O‘zaro hamkorlik darsi – bunday mashg‘ulot davomida trener va trening ishtirokchilari o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik rag‘batlantiriladi. Bunday darslardagi ta’lim jarayoni savol-javob, turli mashqlar bajarish va har xil vaziyatlarni tahlil qilish shaklida o‘tishi mumkin.

Kritik vaziyatni tahlil qilish – bu ishtirokchilar o‘zlari bilan sodir bo‘lgan va jiddiy qiyinchiliklarga olib kelgan voqealarni tasvirlaydilar. So‘ngra guruh birgalikda ushbu vaziyatlarning har birini keltirib chiqaradigan asosiy faktlarni muhokama qiladi va muammolarni hal qilish uchun qanday qo‘shimcha ma’lumot yoki treninglar kerakligini hal qiladi.

Innovatsiyalarni ta’limga uzluksiz joriy etib borish jarayoni – harbiy xizmatning zamonaviy sharoitlarida asosiy ishtirokchi bo‘lgan yosh mutaxassislarni tayyorlashning asosi bo‘lib bormoqda.

Mahorat, tushunib yetish, qat’iyatlilik, kelajakdagi kasbiy faoliyati uchun zarur nazariy bilimlarni, amaliy ko‘nikmalarni mustaqil ravishda egallash, shuningdek, professor-o‘qituvchilar tarkibi bilan birgalikda ilmiy va uslubiy ishlarda ishtirok etish oliy harbiy bilim yurtida kursantlar va talabalarni tayyorlash muvaffaqiyatining asosiy omillari hisoblanadi.

Shuni ta’kidlash lozimki, ta’lim jarayoni samarali bo‘lishi uchun ta’lim oluvchilar ta’lim mazmunini o‘zlashtirishlarida o‘zlari bevosita faoliyat olib borishlari lozim. Faqat shunday holdagina ta’lim bilimlarni ongli va mustahkam o‘zlashtirilishiga hamda intellektning rivojlanishiga olib keladi.

Kursant (talaba) o‘zi o‘qib o‘rganishi zarur, o‘qituvchi esa uning o‘qishini motivatsion boshqarishi, ya’ni uning faoliyatini motivatsiyalashi, tashkil qilishi, muvofiqlashtirishi, maslahat berishi va nazorat qilishi lozim.

Harbiy bilim yurtlarida o‘quv jarayonini takomillashtirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri sifatida turli texnologiya va usullardan foydalangan holda kompyuterlashtirish masalasi muhim o‘rin tutadi. Chunki o‘quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, o‘qituvchilarga ta’lim oluvchilarning bilish faoliyatini boshqarishlari uchun an’anaviy o‘qitish modellarida mavjud bo‘lmagan butunlay boshqacha imkoniyatlarni yaratadi [3].

O‘qitishning faol usullari, ma’lumotlarni, ma’ruzalarni va ma’lumotnomalarni internet tarmog‘i orqali uzatish, elektron o‘quv-uslubiy majmualarni, elektron darsliklar va ma’lumotnomalarni yaratish, multimediali taqdimotlardan foydalanish, o‘quv-uslubiy majmualar, nazorat qiluvchi va o‘qituvchi dasturlari kabi innovatsion texnologiyalar o‘quv jarayonida keng qo‘llanilmoqda. Shubhasiz, bu texnologiyalar ta’lim oluvchilarni faol o‘qish va bilish faoliyatiga jalb qilish orqali bilim, ko‘nikma va malakalarni shakllantirish imkonini beradi. Ular oldinda turgan ishlarni rejalashtirishni, uning bajarilishini oqilona tashkil qilishni, o‘z-o‘zini nazorat qilishni va ma’lum bir maromda ishlashni o‘rganadilar. Masalan, ma’lumotni passiv qabul qilganda ta’lim oluvchilar o‘qiganlarining 10%, eshitganlarining 20%, ko‘rganlarining 30%, ko‘rgan va eshitganlarining 50% ni xotirada saqlab qoladilar. Ma’lumotni multimedia resurslaridan foydalangan holda faol qabul qilishda ta’lim oluvchilar o‘zlari aytganlarining 80% va qilgan ishlarining 90% ni xotirada saqlab qoladilar. Shu sababli, bugungi kunda multimedia o‘qitish modellarini ishlab chiqish ta’limning eng istiqbolli yo‘nalishlaridan biri

hisoblanadi. Talabalar o‘z g‘oyalarini taqdim etish va tajriba o‘tkazish imkoniyatiga ega bo‘ladilar [4].

Ta’limning faol usullarini multimedia resurslari va texnologiyalari bilan birgalikda qo‘llash quyidagilarga yordam beradi: o‘quv jarayonida samarali muloqot ko‘nikmalarini shakllantirish, o‘z nuqtai nazarini asoslab bera olish qobiliyatini rivojlantirish, o‘z fikrlarini shakllantirish va ifodalash, vaziyatlarni tahlil qilish, ularning paydo bo‘lish sabablarini aniqlash, ularni hal qilish uchun vositalar va yo‘llarni topish qobiliyatini rivojlantirish va natijada nafaqat ijrochi mutaxassisni, balki ijodiy fikrlaydigan va faoliyat yuritadigan, doimiy ravishda o‘zini o‘zi o‘stiradigan va o‘z saviyasini oshirib boradigan shaxsni tayyorlashga imkon beradi. Biroq, harbiy ta’lim muassasalariga ushbu modelni joriy etishda elektron texnologiyalar yordamida ta’limni tashkil etadigan mutaxassislar yetishmasligi mumkin. Shu bois, bilim va uquvlari elektron ta’lim texnologiyalarini yaratish va ta’lim jarayonida foydalanish imkonini beradigan yangi avlod o‘qituvchi va maslahatchilarini tayyorlash zarurati mavjudligini ta’kidlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi. Toshkent sh., 07.02.2017 y., PF-4947-son.
2. К.Джамолов, Рол инновационных технологий в системе высшего образовании Сборник докладов республиканской научно-практической конференции г.Ташкент. https://www.researchgate.net/ publication/ 344466622 25.10.2018.
3. Применение инновационных форм обучения для совершенствования учебного процесса А. В. Виниченко Белорусский государственный университет, военный факультет https://elib.bsu.by/ bitstream/123456789/209188/1/Актуальные%20проблемы%20 органи-зации.pdf.
4. С.С.Кондратьев, Инновации в современном образовании / //Молодой ученый. - 2021. -№4 (346). - С. 346-347. - URL: https://moluch.ru/ archive/346/ 77841/.

ПЕРИМЕТРИАЛЬНАЯ ОХРАНА ОСОБЫХ ОБЪЕКТОВ

Karimov M.B.
Управление Охраны города Ташкента Национальной гвардии Республики Узбекистан

Защита периметра – один из наиболее важных аспектов безопасности для военных и стратегически важных объектов. Так обеспечивается охрана территории вокруг промышленных объектов, нефтегазовой, химической и энергетической сферы, а также аэропорты и военные базы.

В отличие от охранной сигнализации (например, установленной в доме), периметральная сигнализация способна выявить нарушителя на ранней стадии проникновения, что в свою очередь увеличивает шансы по задержание преступника и уменьшения причинённого ущерба от его действий.

В зависимости от особенности объекта (его назначения, климатических условий, рельефа местности, размера территории на котором он расположен и т.п.) рекомендуется использовать комплекс мер по защите территории. Для этого может применяться система периметральной сигнализации, которая может состоять из следующих элементов:

- пассивные ограждения и механические преграды;
- технические средства обнаружения;
- устройства видеоконтроля и наблюдения;
- охранное освещение.

Учитывая сложность построения подобных систем, **важной частью является разработка проекта для периметральной сигнализации**. Это позволит не только понять «ситуацию в целом», но и определится с типом оборудования, понять общую стоимость и выбрать правильную тактику охраны периметра на участке. Так же при проектировании необходимо учесть погодные факторы на участке – температурные колебания, снегопад и мокрый снег,

гололед, туман, сильные порывы ветра и проливные дожди, т.к. это одно из самых слабых мест подобных систем. [1]



Под периметром понимается длина границ замкнутой фигуры или, применительно к системам безопасности, территория и граница охраняемого объекта. Если сравнивать системы электронной безопасности, устанавливаемые внутри помещения и наружные системы, то периметральная охранная сигнализация считается более сложной и затратной. Датчики такой сигнализации находятся на улице, поэтому подвергаются действию перепадов температур и различным осадкам.

Кроме того, на работу датчиков охраны периметра оказывают действие следующие негативные факторы:

- Туман и другие погодные явления; Дикие или домашние животные;
- Птицы;
- Ветки деревьев и прочая растительность.

Из-за достаточно частых ложных срабатываний многие охранные предприятия избегают подключать к своим пультам централизованного наблюдения охранную сигнализацию территории или периметра. Вместе с тем такая сигнализация является первым рубежом охраны объекта и выполняет важнейшую функцию по обеспечению безопасности.

Что представляет собой сигнализация для охраны периметра? Периметральная сигнализация представляет собой совокупность сенсоров различных типов, соединительных линий и блоков обработки информации. Периметр может состоять из участков большой протяжённости, поэтому вместо обычных сенсоров, используемых внутри помещений, на периметре применяются специальные системы. Кроме надёжной защиты от климатических

условий такие устройства должны блокировать участки длиной 40-100 метров и более.



Для работы в периметральной сигнализации используются следующие типы сенсор:

Инфракрасные оптические системы;

Кабельные вибрационные датчики;

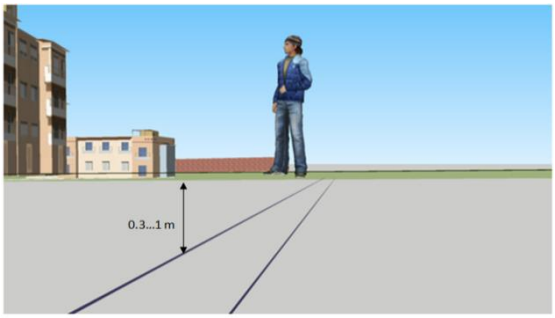
Радиоволновые системы;

Микроволновые устройства.

Оптические сенсоры состоят из двух компактных блоков, один из которых является передатчиком, а другой приёмником инфракрасного излучения. В передатчике находится инфракрасный лазер, луч которого попадает на фотодиод приёмника. При пересечении луча происходит срабатывание датчика и формируется сигнал тревоги. Расстояние между блоками может достигать до 80-100 метров. Обычно они устанавливаются на кронштейнах над оградой и защищают от попыток перелаза. С помощью таких датчиков можно блокировать подходы к зданию или сооружению. В этом случае система включается только в ночное время. Инфракрасный луч совершенно незаметен, но передатчик и приёмник скрыть практически невозможно. [2]

Способы монтажа волоконно-оптического сенсора системы охраны периметра.

1. Укладка волоконно-оптического сенсора в грунт.



При этом способе монтажа волоконно-оптический кабель закапывается в грунт на глубину 30 – 50 см.

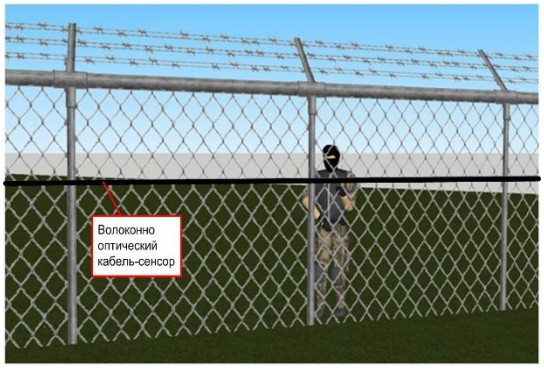
Возможно использование распространенной спецтехники, предназначенной для прокладки волоконно-оптических кабелей.

Волоконнно-оптический кабель-сенсор в этом случае полностью скрыт от глаз и не поддается визуальному обнаружению.

2. Монтаж волоконно-оптического сенсора на легкое ограждение.

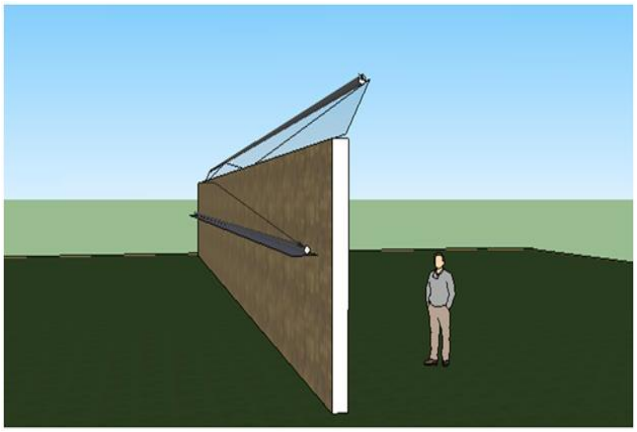
При этом способе монтажа волоконно-оптический кабель закрепляется на легком заборе-ограждении с помощью хомутов, вязальной проволоки и т.д. через равные промежутки.

Волоконнно-оптический кабель-сенсор в этом случае можно обнаружить визуально, но поскольку от него нет ответвлений к видеокамерам или устройствам, похожим на датчики, а сам кабель не отличим от коммуникационного кабеля связи, идентификация его как сенсора системы охраны затруднена.



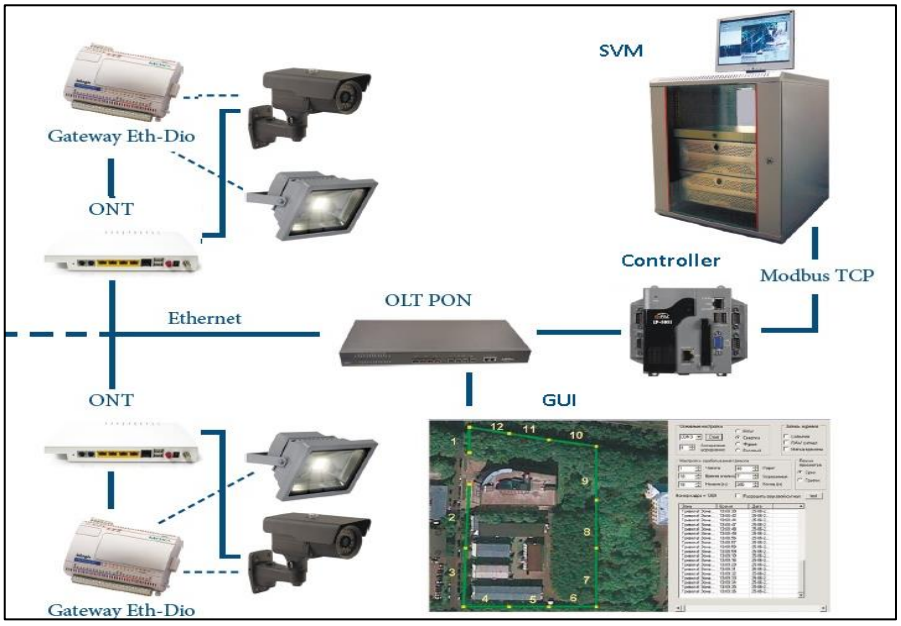
3. Монтаж волоконно-оптического сенсора на тяжелое или монолитное ограждение.

Волоконно-оптический кабель закрепляется на бетонном или каменном заборе-ограждении с помощью анкеров, дюбелей через равные промежутки либо жестко устанавливается в штроб с последующей заделкой.



Волоконнно-оптический кабель-сенсор в этом случае также визуально виден, но поскольку от него нет ответвлений к видеокамерам или устройствам, похожим на датчики, а сам кабель не отличим от коммуникационного кабеля связи, идентификация его как сенсора системы охраны также затруднена.

Интеграция волоконно-оптической системы охраны периметра с другими системами охраны. [3]



Использованные источники:

1. https://azbsec.ru/articles/okhrannaya-signalizaciya/perimetralnaya-okhrannaya-signalizacija.html
2. http://nabludaykin.ru/perimetralnaya-oxrannaya-signalizaciya/
3. http://optolex.ru/main/produktsiya/volokonno-opticheskie-sistemy-ohrany-perimetra-svm-1/

MECHANISMS FOR ENSURING AND ORGANIZING PUBLIC SAFETY OF THE POPULATION AND TERRITORIES

Suleymanov A.A.,
Professor, Tashkent State Technical University
Naimova M.Z.,
Tashkent State Technical University

Due to the global changes taking place on the planet, the number of emergency situations has recently increased. To eliminate or reduce to the minimum possible level the results of emergencies of a natural, man-made, or environmental nature, it is necessary to take preventive measures in advance. In the world, the problem of ensuring the safety of the population

and territories from natural and man-made emergencies is considered one of the important scientific and practical tasks.

According to the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated November 29, 2021 No. UP-27 “On measures to approve and implement the concept of public security of the Republic of Uzbekistan,” special attention is paid to ensuring the peaceful and quiet life of the population, as well as the formation of a culture of law-abiding and public safety in society. In particular, fundamentally new mechanisms and procedures for organizing work in the direction of ensuring public safety based on the principle of “Serving the interests of the people” have been introduced, and targeted interaction between government bodies and public formations has been established.

In accordance with the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated December 24, 2018 No. PP-4075 “On additional measures to improve the efficiency of ensuring public safety,” security functions, including in the social sphere, are assigned to the executive and legislative authorities of all levels. Based on this, territorial bodies solve problems of comprehensive security in accordance with their purpose on the basis of the existing legislative framework, and also determine directions, ways and means of increasing the security of individuals and the population in a certain territory as a whole.

In order to coordinate the mobilization of forces and resources of government and local authorities, as well as public formations, to ensure the effective implementation of established mechanisms for ensuring public safety in the country, increasing their responsibility in the field of crime prevention and the fight against crime.

The concept of “public safety” means the state of protection of public safety facilities from possible dangers and threats that could cause damage to them.

The object of public security is to ensure the rights, freedoms and legitimate interests of citizens, personal safety and protection of property in public places. In turn, a public place is areas of the area, buildings, premises, structures, parts thereof, accessible for unhindered visiting

(stay), or intended to meet the various needs of citizens, as well as transport communications (Fig. 1.).

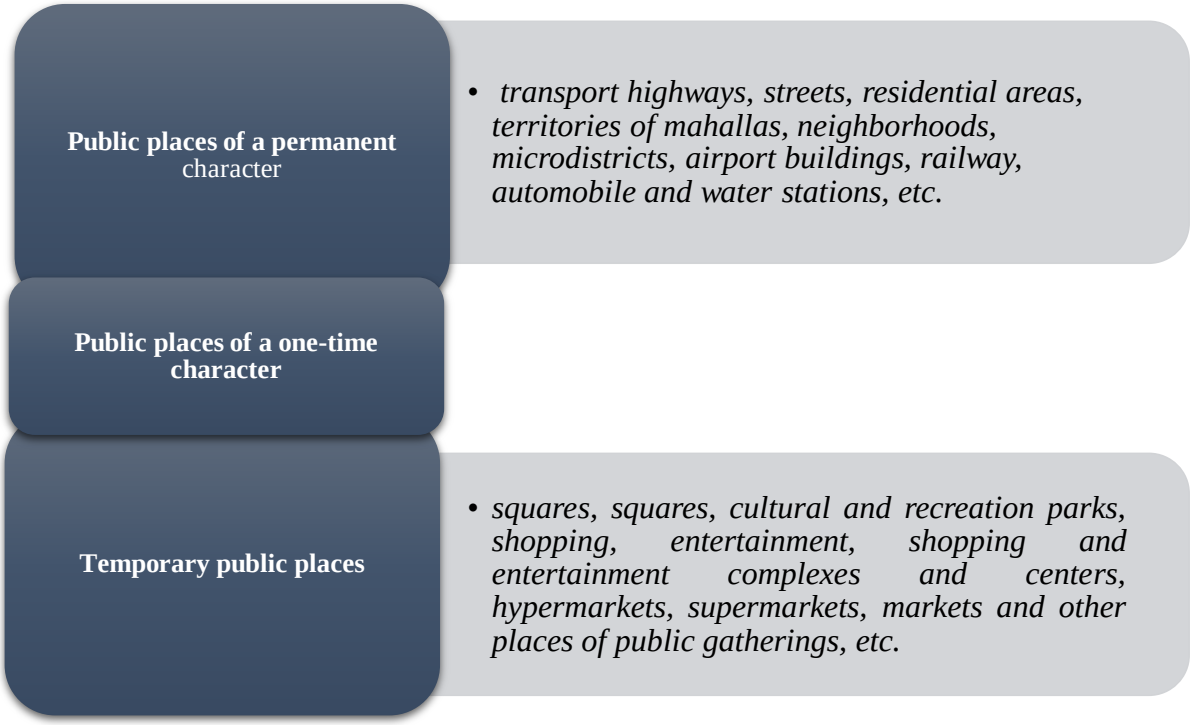


Fig.1. Scheme for classifying public places by category

Self-government bodies of citizens, other public associations, enterprises, institutions and organizations, regardless of the form of organization and ownership, officials, as well as citizens provide assistance and the necessary assistance to bodies and institutions that directly ensure public safety [2].

The system of bodies and institutions ensuring public safety includes:

- internal affairs bodies;
- National Guard bodies;
- bodies of the Ministry of Emergency Situations;
- bodies of the State Security Service;
- bodies of the State Security Service of the President;
- prosecutorial authorities;
- justice authorities;
- state education authorities and educational institutions;

- governing bodies of the state health care system and health care institutions.

Thus, from January 1, 2019, a procedure was introduced according to which the regions of the country, in terms of ensuring the organization and coordination of the activities of government bodies, organizations and public formations in the field of ensuring public safety, are assigned to the Prosecutor General, the commander of the National Guard, the Minister of Internal Affairs of the Republic of Uzbekistan.

In addition, the activities of special management bodies are organized and coordinated in order to ensure comprehensive security, as well as the Commission for the Prevention and Response to Emergency Situations and Ensuring Fire, Information Security, etc. Assistance is provided in carrying out these activities at other facilities located in populated areas, regardless of their departmental affiliation and organizational and legal form [1]. Work is being organized to develop, approve and implement targeted scientific and technical programs in the field of security, and measures are being taken to improve the safety of the population and the economy of individual territories and settlements in the process of developing and implementing projects and programs aimed at solving economic and social problems.

In the event of emergency situations, government agencies manage security forces and means, creating reserves of financial and material resources to eliminate emergency situations. The training of management bodies, forces and means of the integrated security system is organized and ensured, the work of territorial divisions of special services and inspections in the field of security is coordinated and directed.

These bodies are taking measures to improve and develop the regulatory, legal, methodological framework regulating activities in the field of security, including in the social sphere. They also create, improve and use economic, legal, administrative and other mechanisms that ensure activities in the field of security, provide leadership and coordination of the activities of subordinate bodies, forces and means in the field of security [4].

Within their competence, they develop regulations on safety issues, ensure the development and implementation of measures to strengthen safety at subordinate enterprises and institutions, as well as organize and carry out work to eliminate hazards and emergencies at subordinate facilities. Such activities include the creation, preparation and maintenance of readiness for the use of forces and means to prevent and eliminate emergency situations, training of organization employees in methods of protection and actions in the event of emergency situations, as well as carrying out emergency rescue and other urgent work [3].

Summarizing all of the above, we can conclude that the interaction of a person with various components of his social environment and their mutual security is impossible without the prevention of dangers and threats, as well as the readiness of all components of the "person - social environment" system to act in dangerous situations. The most significant role is played by the training of a person as an object and subject of security, allowing him to act adequately in dangerous situations. This training should have a different focus - informational, legal, psychological and force, and also include modeling the behavior of people in a specific dangerous situation.

List of used literature:

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated December 24, 2018 No. PP-4075 "On additional measures to improve the efficiency of ensuring public safety".

2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 30, 2021 No. UP-6218 "On measures for the comprehensive systematization of the national legislative framework".

3. Naimova M.Z. Suleymanov A.A., Shamansurov S.S., Sharifova N.Z. Organization of management of departments during liquidation of consequences of emergency situations. Security of man and society: improving the system of response and management of protection from emergency situations": collection of articles. materials of the III International Correspondence Scientific and Practical Conference. – Minsk: UGZ, 2019. - P. 197.

4. Naimova M.Z. Systematization of the organization of events in the field of public safety // European Journal of Interdisciplinary Research and Development. - ISSN No: 2720-5746/ Poland 2022. – P. 297–300. (21.00.00; No. 23).

БОЖХОНА СЕРВИС ХИЗМАТЛАРИ ОРҚАЛИ БОЖХОНА ОМБОРЛАРИНИНГ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Саламов Сарвар Ташпулатович
Божхона институти факультет бош инспектори. salomov_sarvar@bk.ru
Телефон-998934618073

Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 17 феврал куни Божхона тизимини ислоҳ қилиш ва коррупциядан холи соҳага айлантириш масалалари бўйича йиғилишида божхона хизматларини рақамлаштиришни 2022 йилда 70 фоизга, 2023-йилда 100 фоизга етказиш бўйича дастур қабул қилиш вазифаси қўйилганлиги божхона ишида рақамли технологияларни қўллашнинг нақадар муҳимлигини кўрсатиб бермоқда.

Божхона омбори ҳудуди божхона назорати зонаси ҳисобланади.

Божхона омбори сифатида фойдаланилиши мўлжалланган бинолар ва (ёки) очиқ майдончалар сақланаётган товарлар ва транспорт воситаларига нисбатан божхона назорати амалга оширилиши, уларнинг сақланиши таъминланадиган тарзда жойлаштирилиши, жиҳозланиши ва асбоб-ускуналар билан таъминланиши керак ҳамда қуйидагиларни истисно этиши лозим:

божхона омбори ҳудудига ва товарларга бегона шахсларнинг (омбор ходимлари бўлмаган, товарларга нисбатан ваколатга эга бўлмаган) яқинлашишини;

товарларнинг божхона назоратини четлаб олиб кирилишини ва олиб чиқилишини.

Шунингдек, Жаҳон божхона ташкилоти ҳам 2022-йилга-Рақамли божхона трансформациясини кенгайтириш йили деб ном берди. Бундан божхона тизимини рақамлаштириш бугунги кунда халқаро ва миллий божхона сиёсатининг муҳим йўналишларидан бири эканлигини кўришимиз мумкин.

Мамлакатлар ўз функцияларини бажаришларида давлатнинг молиявий барқарорлиги талаб этилади. Бунда давлат бюджети муҳим аҳамият касб этади.

Давлат бюджетининг даромадлар қисмида божхона хизматлари муносиб ўринга эга. Жумладан, божхона хизматлари давлат бюджети даромадларининг Европа иттифоқида 13 фоизини, Россия Федерациясида 28 фоизини ташкил қилади.

Бугунги кунда Жаҳон савдоси айланмасининг 98 фоизи Жаҳон савдо ташкилоти (ЖСТ)га аъзо давлатлар божхона хизматлари томонидан назорат қилиниб, ушбу мамлакатларда божхона назоратини соддалаштириш билан бир қаторда божхона тўловлари ҳисобини назорат қилишни таъминлаш мақсадида ЖСТ ҳамда Бирлашган миллатлар ташкилоти (БМТ) томонидан янги божхона хизматларини жорий қилиш таклифи илгари сурилмоқда. Европа Иттифоқи (ЕИ), Япония, Канада ва Корея Республикаси сингари ривожланган мамлакатларда божхона хизматларидан кенг фойдаланган ҳолда божхона назорати божхона процедураларини соддалаштириш, қонун бузилиш ва божхона тўловларидан фирибгарликларнинг олдини олишда муҳим восита бўлиб, асосий эътибор божхона тўловлари ҳисобига, божхона қийматига, товарлар келиб чиқиш мамлакатига ҳамда ташқи иқтисодий фаолият (ТИФ)нинг ҳалол иштирокчиларини аниқлашга қаратилган.

Бутун дунёда коронавирус туфайли жорий этилган карантин режимида онлайн товар ва хизматларга бўлган талаб янада ортди, барча соҳаларда рақамли хизматлар улуши кенгайди. Жумладан ривожланган мамлакатларда рақамли божхона божхона органларини ривожлантиришнинг асосий омили ҳисобланади.

ЖБТнинг берган маълумотларга қараганда рақамли божхона қуйидаги элементларни ўз ичига олиши лозим:

божхона мақсадлари учун ҳужжатларни соддалаштириш ва материализациялаш ва электрон қайта ишлаш;

24/7 тамойили асосида божхонани автоматлаштириш;

божхона тўловларини электрон тўлаш;

электрон пуллик калькулятор;

ТИФ субъектлари учун мобил хизматлар;

товарларни ва уларга тўланган божхона тўловларини электрон қайта риш;

савдо оператори ҳудудида кўрик ва бошқа текширувларни амалга ошириш;

халқаро почта жўнатмаларида жўнатилаётган товарлар учун CH22 ва CH23 декларацияларини электрон версияси;

электрон божхона декларацияси тизими;

божхона назорати тартиб-таомилларини қўллаш учун товарлар қийматининг минимал ва чегара кўрсаткичларини белгилаш.

Ҳар қандай мамлакатнинг ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан ривожланиши аксарият ҳолларда унинг бошқарувида қабул қилинадиган қарорларнинг самарадорлигига боғлиқ дир. Давлат бошқарув тизимидаги қарорларнинг самарадорлиги эса уларни қабул қилиш учун етказиб берилган статистик маълумотлар, таҳлилий материаллар ва амалий характердаги бошқа ҳужжатлар билан боғлиқдир.

Жаҳонда шиддат билан ривожланаётган рақамли технологиялар мамлакатларнинг ижтимоий-иқтисодий фаолияти, иқтисодий сиёсати ва давлат бошқаруви тузилишини сифат ҳамда технологик жиҳатдан тубдан ўзгаришига олиб келмоқда. Чунончи рақамли технологияларнинг кириб келиши ва уларнинг иқтисодий-ижтимоий ҳаётда кенг татбиқ этиш суръатларининг турличалиги оқибатида мамлакатлар ўртасидаги ривожланиш тафовутларининг янада кучайишига сабаб бўлмоқда. Дунёда “рақамли иқтисодиёт”нинг ўсиш суръатлари деярли 20 фоизни ташкил этади. Тараққий этган давлатларда “рақамли иқтисодиёт”нинг ялпи ички маҳсулотдаги улуши 7 фоизга етган. Улар ҳозирнинг ўзида “рақамли иқтисодиёт”нинг жорий қилинишидан жуда катта фойда кўрмоқда.

Жумладан, “АҚШ йилига 400 миллиард АҚШ долларидан кўпроқ “рақамли хизмат”ларни экспорт қилмоқда.

Бугунги кунда ушбу давлат ялпи ички маҳсулотининг 5 фоизи интернет ва ахборот-телекоммуникация технологиялари билан боғлиқ соҳаларга тўғри келади. 2025 йилгача АҚШ саноат соҳасини “рақамлаштириш”дан қўшимча 20 трлн. АҚШ доллар даромад олиши кутилмоқда” 3. Канадалик олим Дон Тапскоттнинг 1994 йилда нашр этилган “Дигитал Эсономй” модели ҳаётимизни кескин ўзгартириб юборди. Рақамли инновацияларни, жумладан, булут, мобил алоқа ва сунъий интеллектни ривожланишининг туб моҳиятида аҳолининг фаровонлигини ошириш ётади.

Глобаллашув жараёнида мамлакатлар рақобатбардошлигини белгилашда рақамли иқтисодиётнинг ўрни муҳим аҳамият касб этади.

Иқтисодиётнинг қайси бир тармоқ ёки соҳасига назар ташламайлик, барчасида рақамли технологияларнинг ўрнини кўрамиз. Мамлакатнинг банк тизимидаги хизматидан тортиб, давлат хизматлари даражасида ҳам инновацион рақамли технологияларнинг улуши ошиб бораётганлигини кузатишимиз мумкин.

Рақамли иқтисодиёт компьютер технологияларига асосланган иқтисодиётдир. Рақамли иқтисодиёт ахборотлаштиришдан фарқли ўлароқ, ахборот технологияларини жорий этиш билан чекланиб қолмай, интернет ва янги рақамли технологияларга асосланган соҳаларни ва иш жараёнларини ҳам қамраб олади.

Аслида рақамли иқтисодиётнинг илк кўринишлари Д.Белл томонидан яратилган телекоммуникациянинг илк кўринишига бориб тақалади. Ундан кейин ўтган асрнинг 50 йилларида ИБМ компанияси томонидан амалиётга САБРЕ дастурининг яратилиши ва Америсан Аирлинес томонидан авиачипталарни брон қилиш ва харид жараёнида қўлланилиши рақамли тизимларнинг яратилишида янги бурулишни бошлаб берди. 20 асрнинг 90 йилларидан интернетдан глобал тармоқ сифатида фойдаланиш натижасида иқтисодиёт тармоқ ва соҳаларининг рақамлашиш даражаси босқичма-босқич юқорилашиб борди. Рақамли иқтисодиётни кенг кўламда татбиқ этиш орқали самарали хўжалик тизимини яратиш ва уни ривожлантириш

имконияти вужудга келади. Самарали иқтисодиёт ўз навбатида жамиятнинг ривожланишини, бозор қонун ва қоидаларининг тўла қонли ишлашини таъминлайди. Иқтисодиёт олдида турган фундаментал саволларга оқилона жавоб бериш ва ресурслардан самарали фойдаланиш масаласини ҳал этишга кўмаклашади.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Ш.М.Мирзиёев Марказий Осиё минтақавий иқтисодий ҳамкорлик дастурининг вазирлар даражасидаги конференцияси иштирокчиларига йўллаган мурожаати. – Тошкент, 14.11.2019 й.

2. Б.А.Қурбанов Ўзбекистон Республикасининг транспорт соҳасидаги халқаро ҳамкорлиги: -Т.: СТИБОМ, 2011.

3. Нетарифное регулирование в современной международной торговле \\Дюжева, Наталия Валеревна кандидат экономических наук 2015.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги ПФ-60-сонли “2022—2026 йилларга мўлжалланган янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғри сидаги”ги Фармони.

5. А.М.Касимова Мировой и отечественный опыт применения инструментов нетарифного регулирования // Экономика и социум. 2017. № 5- 1 (36). С. 611-614

6. F.Schneider, D.Enste. Hiding in the Shadows (The Growth of the Underground Economy) Economic issues No. 30 International Monetary Fund.

QO‘RIQLASH TIZIMLARIDA QO‘LLANILADIGAN IDENTIFIKATSIYA VOSITALARI

Imamaliyev Aybek Turakbayevich
Katta o‘qituvchi, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU,
Ro‘zimov Omon
Akademik faoliyat bo‘limi bosh mutaxassisi, Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU

Kirish. Qo‘riqlash tizimlari odamlarni, mulkni va ma’lumotlarni himoya qilish uchun ishlatiladi. Ular turli xil sharoitlarda, jumladan, korxonalar, maktablar, shifoxonalar va davlat muassasalarida ishlatilishi mumkin. Qo‘riqlash tizimlari odatda sensorlar, signallar va aloqa tizimlarini o‘z ichiga olgan bir qator komponentlardan iborat.

Qo‘riqlash tizimining eng muhim tarkibiy qismlaridan biri identifikatsiya tizimidir. Identifikatsiya tizimi vakolatli xodimlarni aniqlash va ruxsatsiz xodimlarning himoyalangan hududga kirishini oldini olish uchun ishlatiladi. Qo‘riqlash tizimlarida ishlatilishi mumkin bo‘lgan turli xil identifikatsiya vositalari mavjud.

Qo‘riqlash tizimlarida identifikatsiya vositalaridan foydalanishga qiziqish ortib bormoqda. Bu xavfsizlik tahdidlarining murakkablashuvi va yanada samarali xavfsizlik choralariga bo‘lgan ehtiyoj bilan bog‘liq. Qo‘riqlash tizimlarida identifikatsiya vositalaridan foydalanish bo‘yicha bir qator tadqiqotlar o‘tkazilgan.

Milliy Standartlar va Texnologiyalar Instituti (NIST) tomonidan o‘tkazilgan bir tadqiqot biometrika qo‘riqlash tizimlari uchun eng samarali identifikatsiya vositasi ekanligini aniqladi. Biometrika - bu shaxslarni aniqlash uchun barmoq izlari yoki yuz xususiyatlari kabi fizik xususiyatlardan foydalanadigan texnologiyadir [2].

Berkli Kaliforniya universiteti tomonidan o‘tkazilgan yana bir tadqiqot RFID qo‘riqlash tizimlari uchun iqtisodiy jihatdan samarali identifikatsiya vositasi ekanligini aniqladi. RFID - bu obyektlarni aniqlash uchun radio to‘lqinlaridan foydalanadigan texnologiya hisoblanadi.

Identifikatsiya vositalari. Qo‘riqlash tizimlarida ishlatilishi mumkin bo‘lgan turli xil identifikatsiya vositalari mavjud. Identifikatsiya vositalarining eng keng tarqalgan turlariga quyidagilar kiradi:

- PIN-kod teruvchilar (tugmachali klaviaturalar);
- kontaktsiz smart-karta o‘quvchilari (Wiegand interfeysi);
- proksmiti kartasini o‘quvchi;
- "sensorli xotira" kalit o‘quvchilari;
- shtrix-kod o‘quvchilari;
- biometrik o‘quvchilar.

PIN-kod teruvchilar (tugmachali klaviaturalar). Kod teruvchilar (klaviaturalar) juda oddiy va arzon qurilmalar bo‘lib, interfeysi tushunarli va turli toifadagi foydalanuvchilar tomonidan oson qabul qilinadi. Tugmachali klaviaturalarning ishlash printsipi juda aniq: agar klaviaturada kiritilgan kirish kodi to‘g‘ri bo‘lsa, himoyalangan hududga kirishga ruxsat beriladi[5].



1-rasm. Kod terish qurilmalari

Kirishni boshqarish tizimlari klaviaturalarini "psevdo-biometrik" kirishni boshqarish tizimlari qurilmalari deb hisoblash mumkin, chunki PIN-kod tashuvchisi inson xotirasi. Uning xavfsizligi va ruxsatsiz shaxs tomonidan ishlatilishi uchun javobgarlik kirishni boshqarish tizimlari foydalanuvchisiga yuklanadi. Shunday qilib, kirishni boshqarish klaviaturalaridan foydalanish kirishni boshqarish tizimlari foydalanuvchisini xavfsizlik dasturining faol ishtirokchisiga aylantiradi. Shu bilan birga, u kodni olib yuruvchi shaxs bo‘lganligim sababli, foydalanuvchi PIN-kodni o‘zi yoki uning yaqin(qarindosh)lari uchun xavf ostida qolishi mumkin. Shuning uchun kiritish imkoniyatini ko‘rib chiqish kerak. Uning barcha afzalliklariga qaramay, kirishni boshqarish tizimlari klaviaturalarining aksariyati bitta jiddiy kamchilikka ega - ulardan

kiritilgan PIN-kodni yaqin atrofda turgan shaxs ham, tajovuzkor ham osongina ushlab olishi mumkin[5].

Birinchi variant - klaviaturani o‘rnatishning bunday usulini ta’minlash, bunda foydalanuvchi tomonidan terilayotgan PIN-kodni ko‘rish imkoniyati, agar butunlay chiqarib tashlanmasa, minimallashtiriladi. Bu natijaga klaviaturadagi raqamlarni qoplash uchun turli ekranlar yordamida ham erishish mumkin.

Ko‘proq imkoniyatlar bosilgan raqamlarga ega klaviaturalar tomonidan emas, balki ma’lumotni ko‘rsatish uchun LED ko‘rsatkichlaridan foydalangan holda elektron kod teruvchi tomonidan taqdim etiladi. Bunday holda, kiritilgan PIN-kodni ko‘rishdan himoya qilish uchun klaviaturada ko‘rsatilgan raqamlarni farqlash mumkin bo‘lgan ko‘rish burchagini cheklaydigan polarizatsiya filtrlari qo‘llanilishi mumkin. Bunday kod teruvchilarning keyingi afzalligi shundaki, klaviaturada ko‘rsatilgan raqamlar ma’lum bir joyga (tugmacha) bog‘lanmagan.

Kontaktsiz o‘qib oluvchilar:

- HID Corporation kontaktsiz o‘quvchilari;
- ProxPro klaviaturasi bilan proksimiti o‘quvchilari;
- Wiegand ID karta o‘quvchilari.

HID Corporation kontaktsiz readerlari. HID Corporation* kontaktsiz o‘quvchilari proksimiti kartasidan ma’lumot olish va uni kirishni boshqarish tizimlari kontrolleriga o‘tkazish uchun mo‘ljallangan. Qoidaga ko‘ra, o‘quvchilar bino, ofis yoki har qanday binolarga kiraverishda o‘rnatiladi. Shaxsiy kirish kodini o‘z ichiga olgan elektron qurilma (proksimiti identifikatori) ma’lum masofada HID o‘quvchiga yaqinlashtirilsa, o‘quvchi kodni taniydi va uni kirishni boshqarish tizimlari kontrolleriga uzatadi.

Yuqoridagi ma’lumotlarga asoslanib, nazoratchi ruxsatnoma egasiga o‘quvchi o‘rnatilgan kirish joyiga kirishni taqiqlash/ruxsat berish to‘g‘risida qaror qabul qiladi.



2-rasm. Identifikator qurilmalari

iCLASS kontaktsiz o‘quvchilari[4]. HID korporatsiyasining iCLASS kontaktsiz o‘quvchilari kirishni boshqarish tizimlarida ishlash va iCLASS smart-kartalariga ma’lumotlarni o‘qish va yozish uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanish uchun mo‘ljallangan.

iCLASS smart-kartasi qalinligi 0,79 mm bo‘lgan plastik karta bo‘lib, uning ichida 13,56 MGts chastotada ishlaydigan mikrosxema va qabul qiluvchi antenna mavjud. Transceiverdan tashqari, chipda xotira hajmi 2 yoki 16 Kbit bo‘lgan kodlovchi mavjud. Bu xotira 2 yoki 16 sektorga bo‘lingan. Har bir sektor 4 ta blokdan iborat, blok hajmi 16 yoki 32 bayt. Kartaning yaroqlilik muddati taxminan 10 yilni tashkil etadi, karta taxminan 100 000 yozish/o‘qish tsikliga imkon beradi. iCLASS smart-kartalari passiv kartalar sinfiga kiradi, chunki ular o‘zlarining quvvat manbaiga ega emaslar[4].

iCIass Wiegand Card - Wiegand karta o‘quvchilarining imkoniyatlaridan foydalanadigan karta.

iCIass Key - bu o‘rnatilgan Smart -chipli (f = 13,56 MGts) kontaktsiz miniatyura kaliti.

iCIass Tag - o‘rnatilgan Smart- chip (f = 13,56 MGts) bilan miniatyura kontaktsiz teg. U har qanday metall bo‘lmagan sirtlarga qo‘llanilishi mumkin va odamlarni aniqlash uchun ishlatilishi mumkin. Bu teg 32 mm diametrli va 1,78 mm qalinlikdagi disk shaklida bo‘ladi.

ProxPro klaviaturasi bilan proksimiti o‘quvchilar. HID korporatsiyasining ProxPro klaviaturasiga ega proximity o‘quvchilari xavfsizlik talablari yuqori bo‘lgan obyektlarning kirishni boshqarish tizimlariga o‘rnatiladi.

ProxPro klaviatura o‘quvchi indikatori o‘quvchi faolligini bildiruvchi uch rangli LED va signalni o‘z ichiga oladi. Wiegand kartasi kabi identifikatorni o‘qiyotganda, agar ruxsat berilsa, LED qizildan yashil rangga o‘tadi va qo‘shimcha signal eshitiladi. Ikkala o‘quvchi ko‘rsatkichlari ham tizim boshqaruvchisidan masofadan boshqarilishi mumkin.

Klaviatura yordamida o‘quvchi korpusi ruxsatsiz ochilganda, signalni faollashtiradigan maxsus o‘rnatilgan sensor ishga tushadi. Klaviatura o‘quvchilari 85 bitgacha kod formatiga ega kartalarni qo‘llab-quvvatlaydi, bu 137 milliard noyob kombinatsiyadir. O‘rnatilgan o‘z-o‘zini diagnostika dasturi o‘rnatilgan konfiguratsiyani tekshiradi va tasdiqlaydi, LED va signalning ichki yoki tashqi boshqaruvini o‘rnatadi. Markaziy boshqaruvchi tomonidan sinovdan o‘tkazilganda, o‘quvchining chiqishlari va kirishlarining ishlashi qo‘shimcha sinov uskunasidan foydalanmasdan tekshiriladi.

Avtomobillarga o‘rnatish uchun ProxPass faol proksimiti identifikatorlari. MID Corporationning ProxPass proximity identifikatorlari avtomashinalar yoki yuk mashinalariga qo‘riqlanadigan hududga kirish / chiqishni nazorat qilish va qayd etish uchun o‘rnatiladigan plastik elektron qurilmalar yoki identifikatorlardir. ProxPass 2,5 m gacha bo‘lgan masofada proksimiti o‘quvchilari tomonidan o‘qiladigan faol proksimiti identifikatorlari sinfiga kiradi. Ushbu proksimiti identifikatorlari avtomobillar, yuk mashinalari, vagonlar, konteynerlar va boshqalarning harakatini boshqarish uchun ishlatiladi.

ProxPass identifikatorlari yuqori darajadagi xavfsizlikka ega, chunki ular 85 bit uzunlikdagi individual kod yoki 137 milliard kombinatsiyadan bitta kod bilan yozilishi mumkin. O‘rnatilgan batareyadan proksimiti identifikatorining davomiyligi 2 yildan 5 yilgacha va undan foydalanish intensivligiga bog‘liq. Polikarbonatdan tayyorlangan ID korpusi bardoshli, suv o‘tkazmaydigan va UV nuriga chidamli. Proksimiti identifikatorlari -30 dan +80 ° C gacha bo‘lgan harorat oralig‘ida ishlashi mumkin[1].

Proksimiti identifikatori uchun HID uzoq o‘qish masofalari talab qilinadigan muhitlar uchun maxsus ishlab chiqilgan MaxiProx Proximity Reader dasturidan foydalanishni tavsiya qiladi. ProxPass Proximity ID dan

foydalanganda MaxiProx o‘qish masofasi 240 sm gacha va engil transport vositalarida (o‘quvchini o‘rnatish past balandlik joyiga o‘rnatish) odatda bir-biridan 1 m dan ortiq masofada o‘rnatiladigan ikkita MaxiProx o‘quvchidan foydalanish. Proksimiti identifikatorlari o‘rta chastota diapazonida ham ishlaydi va xalqaro standartlar ISO 15693 va ISO 14443 (f = 33 - 500 kHz) va yuqori chastota diapazonida (f = 2,5 MGts - 10 GGts) mos kelishi kerak.

Wiegand ID karta o‘quvchilari. Ishlab chiqarish jarayonida maxsus magnit qotishmasidan yasalgan simlarning tasodifiy joylashtirilgan segmentlari bosilgan plastik karta. Karta o‘quvchi tomonidan induktsiya qilingan elektromagnit maydon yordamida o‘qiladi. Karta o‘quvchi uyasidan o‘tkazilganda, kartaga lehimlangan ikki qator simlar ikkilik kodga aylanadigan qarama-qarshi qutbli indüksiyon oqimining portlashiga olib keladi. Wiegand kartalari yaxshi operatsion xususiyatlarga ega[1].

Yashirin shtrix-kod karta o‘quvchilari. Shtrix-kod identifikator yuzasiga qo‘llaniladigan turli qalinlikdagi parallel chiziqlar ketma-ketligidir. Bir qator modifikatsiyalarda infraqizil niqoblash optik diapazonda shaffof bo‘lmagan plyonka bilan qo‘llaniladi. Shtrix-kodlar eng ko‘p chakana savdo va ombor tizimlarida qo‘llaniladi.

Kirishni boshqarish tizimlarida bu texnologiya soxtalashtirishdan past darajada himoyalanganligi, ma’lumotni qayta yozishning mumkin emasligi va past o‘tkazish qobiliyati tufayli kamdan-kam qo‘llaniladi[3].

Biometrik o‘quvchilar. Biometrik o‘quvchilar - bu maxsus biologik yoki anatomik mezonlar bo‘yicha identifikatsiyalash uchun moslamalar bo‘lib, barmoq izlari, to‘r pardasi, ìrísí, kaft shakli va yuz shakli bo‘yicha identifikatsiya qilish va kirish huquqini beradi. Biometrik texnologiyalarda nosozliklar yo‘q va tizimni aldash deyarli mumkin emas, bu foydalanuvchilarga eng yuqori darajadagi xavfsizlikni kafolatlaydi. Biometrik xavfsizlik biometrik kirishni boshqarish tizimidagi eng yaxshi tanlovlardan biridir[2].

1-jadval

Identifikatsiya vositalari tahlili

Identifikatsiya vositalari	Xavfsizligi	Narxi
Biometrik	**Yuqori**	**Yuqori**
RFID	**O‘rta**	**Past**
Proximity kartalari	**Past**	**Past**
Kod terish	**O‘rta**	**Past**
Shtrix-kod	**O‘rta**	**O‘rta**

Xulosa. Qo‘riqlash tizimlarida identifikatsiya vositalaridan foydalanish xavfsizlikni yaxshilashning samarali usuli hisoblanadi. Muayyan qo‘riqlash tizimi uchun eng yaxshi identifikatsiya vositasi turi tashkilotning o‘ziga xos xavfsizlik ehtiyojlariga bog‘liq bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Farooq U. et al. RFID based security and access control system //International Journal of Engineering and Technology. -2014. -T.6. -№4. -C. 309.

2. Yanushkevich S. N. et al. Decision-making support in biometric-based physical access control systems: Design concept, architecture, and applications //Biometrics: Theory, Methods, and Applications. – 2010. – S. 599-631.

3. Muniz R., Junco L., Otero A. A robust software barcode reader using the Hough transform //Proceedings 1999 International Conference on Information Intelligence and Systems (Cat. No. PR00446). – IEEE, 1999. – S. 313-319.

4. Bata E. S. iClass: MOBILE WEB PENDUKUNG PROGRAM BELAJAR# DiRumahAja SEBAGAI SALAH SATU UPAYA PENCEGAHAN PENULARAN COVID-19 //High Education of Organization Archive Quality: Jurnal Teknologi Informasi. – 2020. – T. 11. – №. 1. – S. 11-20.

5. Флорек М., Масарык М. СИСТЕМА И СПОСОБ БЕСКОНТАКТНОЙ АВТОРИЗАЦИИ ПЛАТЕЖА. – 2014.

УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ОБЪЕКТА ПОВЫШЕНИЕМ НАДЕЖНОСТИ КОНТРОЛЯ ЕГО ПОЖАРООПАСНОСТИ

Пен Андрей Юрьевич
Университет общественной безопасности Республики Узбекистан,
д.ф.т.н. (PhD), доцент

Аннотация. В качестве модели оценки надежности системы охранно-пожарной сигнализации предлагается принять подход совершенствования метрологической составляющей её элементной базы, осуществляемый сохранением заданной точности измерения параметра отдельным техническим средством, входящим в систему охранно-пожарной сигнализации.

Рассматривая различные сочетания и комбинации параметров технического средства-элемента системы охранно-пожарной сигнализации, утверждаются условия повышения метрологической надежности системы охранно-пожарной сигнализации, на основе резервирования технического средства и использования его перспективной модификации.

Предложенное исследование имеет методологическую направленность, позволяющую реализовать различные варианты её практического использования.

Ключевые слова: пожарная безопасность, контроль, охранно-пожарная сигнализация, метрологическая надежность, техническое средство, точность измерения параметра.

Annotation. As a model of reliability assessment of the system of fire alarm was invited to take the approach of improving the metrological part of its circuitry, carried out by maintaining the specified accuracy parameter, separate technical means within the system of fire alarm.

Considering the various combinations and combinations of parameters of technical means-element system, fire alarm systems, approved the conditions of increasing metrological reliability of security

and fire alarm, at reservation of technical means and usage of its promising modifications.

The proposed research has a methodological orientation that allows implementing various options for its practical use.

Key words: fire safety, control, security and fire alarm system, metrological reliability, technical means, accuracy of parameter measurement.

В настоящее время наблюдается изменение приоритетов в сфере обеспечения безопасности. Ведущим направлением, наряду с защитой жизни и имущества, является обеспечение стабильной устойчивости функционирования объектов на основе защиты материальных и нематериальных активов, управления рисками, рационализации инвестиций. Это в полной мере относится и к приоритетному сегменту сферы обеспечения безопасности – пожарной безопасности объектов.

Принятие рыночных условий, развитие нового экономического уклада и стратегии инновационного развития отраслей, и связанные с этим изменение социального статуса и экономических форматов жизни граждан, не могут происходить без трансформации системы обеспечения пожарной безопасности. Пожарная безопасность объекта однозначно связана с надёжным функционированием составляющих его подсистем жизнеобеспечения, в том числе, метрологическим обеспечением комплекса технических средств (ТС) и устройств контроля: пожарной опасности, уровня входных параметров объекта; напряжения сети, показателей агрессивности среды, ресурса и качества монтажа линии – первоисточников пожаровзрывоопасных ситуаций.

В работе рассмотрено совершенствование метрологической надежности информационно-технического обеспечения системы пожарной безопасности объекта. Выбор последней не случаен. Формат безопасности объекта, успешность выполнения им поставленных задач, во многом определяется рациональным решением задач технического обеспечения и их метрологической

поддержки. Анализ деятельности пожарно-спасательной службы (ПСС) выделяет обоснованные требования повышения ресурса безопасности, определяемые, в том числе, надежностью систем контроля пожарного состояния объекта [1].

Это актуально и непосредственно относится ко всей элементной базе ТС систем охранно-пожарной сигнализации (ОПС) отдельного объекта. В виду многообразия этого сегмента системы безопасности, целесообразно рассмотрение поставленной задачи на типичном примере системы ОПС, как системы, включающей разнообразные ТС со сложной взаимосвязью.

Степень удовлетворения требованиям, возложенным на систему безопасности объекта, оцениваемая и подтверждаемая практикой, обеспечивается, как указывалось выше, надёжностью функционирования совокупности технических средств включенных в систему ОПС. В предлагаемом исследовании из множества показателей надежности, выбрана метрологическая её составляющая для всего комплекса ТС, включенных в ОПС пожароопасного объекта.

Таким образом, в работе освещаются результаты исследования, посвященные совершенствованию метрологической надежности контроля пожароопасности производства (реализуемого техническими средствами раннего обнаружения возгорания), важного сегмента информационно-технического обеспечения системы безопасности объекта в целом.

Близкими по существу решаемых вопросов и используемых подходов следует считать следующие исследования. В работе Пахомова В.П. «Охранно-пожарная сигнализация на взрывоопасных объектах» [2], а также в работе Омельянчука А. «Охранно-пожарная сигнализация на промышленных предприятиях» [3] утверждается, что одним из важных факторов, повышающих общий уровень безопасности, является грамотно спроектированная ОПС. Именно такая сигнализация обеспечивает не только своевременную передачу информацию о пожаре или нарушении охраняемого периметра, но и гарантирует, что сама не станет причиной пожара или взрыва.

Последнее обстоятельство более подробно рассматривается в работе Ахмедова А.А., Шевцова Т.Г., Котлярова Р.В. «Оценка надежности работы системы извещения о пожаре» [4].

Рассмотрим поставленную задачу совершенствования метрологической надежности контроля пожароопасности производства, на примере системы ОПС, включающей разнообразные ТС со сложной взаимосвязью.

Надёжность системы ОПС определяется сохранением заданной точности измерения параметра (дыма, тепла, пламени) отдельным ТС, что оправдывает использование терминологии теории надежности измерительных систем [5].

Под понятием «ресурса - требуемой надёжности» понимают продолжительность (т) работы ТС в заданном режиме в системе ОПС до выхода из строя одного из её элементов. При этом т = min (т', т"), где (т’ - продолжительность работы системы до поломки; т"-момент времени, начиная с которого точность измерения ТС в системе ОПС оказывается недостаточной. Если $\Delta_j(t)-$погрешность измерения i-й характеристики, i=1, n при $t\in$ [0, t_0], зависящая от времени t, а [a_j,b_j], - допуск на $\Delta_j(t)-$,то т"-момент времени первого выхода за пределы допуска $a_j\le\Delta_j(t)-\le$,b_j, при рассмотрении таких условий на интервале [0, t_0]. Величину т = min (т', т") считают случайной и называют метрологической надёжностью системы ОПС, т.к. она учитывает не только поломки системы ОПС, но и потери метрологического качества процесса измерения на заданном интервале [0, t_0]. Если считать, что величины т' и т" независимы на интервале [0, t_0], то функция F распределения величины т и функции F_1 и F_2 распределения величин $т_j$' и $т_j$"связаны очевидным соотношением

$$P(т\le x)=F(x)=1[1-F_1(x)][1-F_2(x)], \qquad (1)$$

где P(т≤x) – вероятность того, что случайная величина т не превысит x; x – фиксированное число. Система ОПС обычно включает ряд ТС: пожарный извещатель (ПИ); станция пожарной сигнализации (СПС);

прибор управления (ПУ); сигнально-пусковой прибор (СПП); оповещатели (О). Это могут быть ТС иногда однотипные и по логике своего функционирования связаны таким образом, что выход из строя одного из них приводит к выходу из строя всей (m) совокупности ТС. Тогда говорят, что m отдельных ТС в системе ОПС соединены последовательно. Пуст j–номер ТС в системе ОПС, а τ_j – его метрологическая надежность, т.е. $\tau_j = \min(\tau_j' \tau_j'')$. Тогда $\tau=\min \tau_j$, и в случае независимости величин τ_j, j=1, m выражение (1) для функции F распределения величины т меняет вид. Получены выражения, позволяющие по известным функциям F_1 и F_2 распределения величин τ_j' и τ_j'' нахождение функции F распределения метрологической надёжности т системы ОПС. Рассматривается среднее значение t_j метрологической надежности τ_j для j-го ТС, при условии, что все m ТС в системе ОПС однотипны и имеют $t_o=t_j$, тогда $t=t_0/m$. Таким образом, для указанных допущений (независимости величины τ_j, экспоненциального распределения этих величин) средняя надежность t в системе ОПС, состоящая из m однотипных ТС, каждая из которых имеет одинаковую среднюю надёжность t_0, уменьшается в m раз по сравнению с t_0. Такое резкое уменьшение обусловлено, прежде всего, допущением независимости величин τ_j. Интересен случай оценки среднего значения t метрологической надежности системы ОПС с учетом зависимости величин. Так средняя надёжность t в системе ОПС, состоящая из m однотипных ТС, каждая из которых имеет одинаковую среднюю надёжность t_0, уменьшается в m раз по сравнению с t_0.

Интересен случай оценки среднего значения t метрологической надежности системы ОПС с учетом зависимости от величин τ_j. Отметим, что такой учет является проблемной задачей и может быть осуществлен в настоящее время лишь приближенно. Рассматривая различные варианты распределения τ_j получено соотношение

$$l\text{-}F(x)=l\text{-}F_1(X), \qquad (2)$$

которое соответствует случаю $\tau_1 > x = > \tau_j > x$, j=m, m, т.е. случаю, когда оказывается, что ТС с фиксированным номером j=m имеет

меньшую надёжность среди m всех ТС, и этот факт известен. При этом средняя метрологическая надёжность совпадает со средней надежностью одного «слабейшего» ТС с номером j=l, имеющим меньшую надёжность τ_1 среди m всех ТС, входящих в систему ОПС. Для повышения метрологической надежности системы ОПС предлагается резервировать ТС, для рассматриваемого случая это использование ТС двойной технологии, т.е. независимые каналы обнаружения и формирования сигнала [6]. В такой ситуации говорят, что система ОПС состоит из, m блоков, соединенных последовательно. Будем считать, что в j-м блоке ТС однотипны и независимы. Тогда, если блоки системы, в свою очередь, также независимы, выполняется условие

$$l\text{-}F(x)=\Pi\{l\text{-}[F_J(x)]^{v/j}\} \qquad (3)$$

Если же в силу указанных выше причин блоки зависимы, используется предложенная ранее формула в следующей интерпретации:

$$l\text{-}F(x)= \{l\text{-}[F_I(x)]^{v/l}\}\ \Pi\ \{l\text{-}[F_J(x))^{v/l}\}^{1/z} \qquad (4)$$

Коэффициент z определяется по методу наименьших квадратов на основании опытных данных. Опуская математические преобразования можно заключить, что введение резервных элементов и учет зависимости τ_j метрологической надежности τ_j ТС, входящих в систему ОПС, существенно повышает среднее значение ее метрологической надежности.

Предложенный метод повышения метрологической надежности контроля параметров пожароопасного объекта, исследован на предмет практического применения в нескольких форматах. Рассмотрим наиболее распространенные их варианты.

В системе ОПС используется m различных ТС, функционирующих так, что выход из строя одного из них приводит к выходу из строя системы ОПС в целом, причем τ_1 независимы при j=l, m, характерный пример с охранно-пожарной сигнализацией. Для повышения надежности системы ОПС предпринято:

а) вместо m различных ТС (например, ПИ, СПС, ПУ, СПП), введено одно - универсальное техническое устройство (УТС);

б) УТС резервируется.

Последнее, практически следует интерпретировать так: до внедрения наших предложений резервирование ТС не осуществлялось, а величины τ_1 независимы и их среднее значение соответствует $M\tau_1 = l/\lambda_j = l/\lambda = t$; при этом t=t'/m (где t'-среднее значение метрологической надежности одного ТС системы ОПС). Будем считать, согласно нашему примеру, что m=4, а интенсивность λ_1 отказов УТС превышает интенсивность λ отказов исходного ТС в таком отношении, что $\lambda_1 = 3/2\lambda$. Надёжность системы ОПС t=t/m=t'/4 после введения УТС определяется t= t', т.е. за счет корреляции величин τ_j и в результате использования универсального резервируемого ТС метрологическая надёжность системы ОПС повысится в m=4 раза.

В случае использования ряда конструктивных вариантов ТС обнаружения пожара (с различными надёжностными показателями) в рассматриваемом пожароопасном участке, замена их на конструкцию обладающую «тотального» перекрытия данного участка (с позиции противопожарной защиты), возможно можно было бы рассматривать как случай замены нескольких ТС на один, с более приемлемым показателем надежности контроля пожарного состояния этого участка. Так, например такой конструкцией обладает предложенный нами индикатор-сигнализатор безопасности [6], обладающий, так называемой, многофункциональностью и выполняющего функции ПИ, СПП и О.

Использованная литература:

1. Мавлянкариев Б.А. Информационно-техническое обеспечение подсистем оперативного прогнозирования пожаровзрывоопасных ситуаций в АСУТП (автоматизированная система управления технической поддержки) объекта // Материалы 7-ой международной конференции «Системы безопасности - 1998». Москва:, 1998. с. 54-55.

2. Пахомов В.П. Охранно-пожарная сигнализация на взрывоопасных объектах // Научный журнал «Пожаровзрывобезопасность». – 2003, № 2, с. 51-55.

3. Омельянчук А. Охранно-пожарная сигнализация на промышленных предприятиях // Журнал «Технологии защиты». - 2017, № 5, с. 42-45.

4. Ахмедова А.А., Шевsова Т.Г., Котляров Р.В. и др. Оценка надежности работы системы извещения о пожаре // Техника и технология пищевых производств. Ташкент:, 2018, № 4. - с. 79-86.

5. Надёжность систем энергетики. Терминология // Наука. Москва:, 1980.

6. Мавлянкариев Б.А. Многофункциональные датчики для высокорисковых пожаро и экологически опасных систем // Материалы 8-ой международной конференции «Системы безопасности – 1999», Москва:, 1999. – с. 58-59.

7. Mavlyankariev B.A., Pen A.Y. Management of site security and reliability of the control of fire. ISSN: 2350-0328 International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 7, Issue 11, November 2020, Page 15460-15464

ОХРАНА ОБЪЕКТОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНЫ

Носиров Фуркатжон Фахриддин угли
заместитель командира отряда охраны по воспитательной работе Академии МВД Республики Узбекистан.
Акбарходжаев Камол Абрал угли
преподаватель кафедры военной подготовки Академии МВД Республики Узбекистан, Республика Узбекистан, 100197 г. Ташкент, ул. Тама, 35, Тел.:+998998696992.

Аннотация: В статье описаны способы охраны объектов, технические средства используемые при охране объектов, а также тенденции их развития и перспективы применения технических средств.

Ключевые слова: Технические средства защиты, средства физической защиты, охрана объектов.

Annotation: The article describes methods of protecting objects, technical means used in protecting objects, as well as trends in their development and prospects for the use of technical means.

Keywords: Technical means of protection, means of physical protection, security of objects.

Современный мир сталкивается с растущей потребностью в защите различных объектов. Будь то дом, офис, склад или промышленное предприятие, все они нуждаются в надежной системе безопасности. В настоящее время традиционные методы охраны уже не всегда являются эффективными. Поэтому все больше и больше людей обращают свое внимание на использование современных технических средств охраны.[1].

Особую опасность в современных условиях представляют несанкционированные действия физических лиц, к которым можно отнести: диверсантов, террористов, преступников, экстремистов, действия которых могут привести к прогнозируемым угрозам [2].

Технические средства охраны применяются в целях повышения надежности охраны объектов и сокращения численности личного состава караула. Они включают: периметровые и объектовые средства обнаружения, технические средства предупреждения и воздействия, аппаратуру сбора и обработки информации, средства управления (контроля) доступом на объект, технические средства наблюдения, системы электропитания, кабельные и проводные линии, средства связи системы охраны объектов, а также средства обеспечения эксплуатации технических средств охраны.

Надёжность охраны объектов с применением технических средств охраны достигается: правильным выбором типа технических средств охраны и использованием их в комплексе с инженерными заграждениями и сооружениями на постах; скрытностью проводимых мероприятий по установке средств охраны и их маскировкой; ограничением круга лиц, допущенных к их установке и эксплуатации; закреплением технических средств охраны за конкретными должностными лицами; высоким качеством монтажа, постоянным обслуживанием и контролем за их состоянием; бдительностью и своевременностью действий личного состава караула при срабатывании технических средств охраны.

Одним из важных факторов являлось выполнение практически всех задач технического обеспечения в условиях постоянной угрозы тактического и огневого воздействия. Подготовка вооружения и технических средств к охране специальных объектов осуществлялась в объеме, обеспечивающем их надежное использование при выполнении войсками боевых задач. Конкретный объем работ, вид технического обслуживания определялся исходя из технического состояния образцов, предполагаемого расхода ресурса в охраняемых объектах [3].

Для усиления охраны специальных объектов может применяться система средств физической защиты, являющаяся составной частью охраны. Порядок ее использования и применения определяется соответствующими руководствами и инструкциями.

Тип и количество применяемых на объекте технических средств охраны определяются в зависимости от его важности, физико-географических, эксплуатационных и других особенностей.

Технические средства предупреждения и воздействия заряжаются в соответствии с руководствами и инструкциями по их эксплуатации и находятся на охраняемых объектах в заряженном состоянии с включенными предохранителями (блокировками).

Аппаратура сбора и обработки информации технических средств охраны, пожарной сигнализации устанавливается в караульном помещении, в комнате начальника караула или в специально предназначенной для этого комнате - пультовой. Для обеспечения непрерывной работы технических средств охраны устанавливается автономный (резервный) источник питания. Пожарной сигнализацией объекты оборудуются в соответствии с установленными нормами и перечнями. При наличии в гарнизоне (воинской части) пожарной команды аппаратура приема сигналов пожарной сигнализации может устанавливаться в помещении этой команды.

Поддержание в исправном состоянии технических средств охраны осуществляется предназначенным для этого штатным подразделением, а при его отсутствии - эксплуатационной группой во главе с офицером или прапорщиком (мичманом), назначенной командиром воинской части (начальником объекта).

Охрана и оборона объектов, оборудованных техническими средствами охраны, могут осуществляться с выставлением часовых, способом дежурства контрольно-охранных групп или смешанным способом. Способ дежурства контрольно-охранных групп является основным. При всех способах для усиления охраны объектов могут использоваться караульные собаки [3].

Тенденции развития и перспективы применения технических средств охраны объектов

Современные технические средства охраны объектов продолжают развиваться и предлагать новые возможности для обеспечения безопасности. С постоянным развитием технологий, таких как искусственный интеллект, интернет вещей и облачные

вычисления, появляются новые перспективы для применения этих средств.

Одной из основных тенденций развития является улучшение функциональности и производительности технических средств охраны. Например, видеонаблюдение становится все более точным и обладает возможностью распознавания лиц и автоматического анализа поведения людей. Это позволяет операторам наблюдения быстро реагировать на подозрительное поведение или опасные ситуации.

Еще одной тенденцией является использование беспроводных технологий. Благодаря этому можно установить системы охранного видеонаблюдения или тревожной сигнализации даже в труднодоступных местах без необходимости проводной инфраструктуры. Беспроводные системы также легко масштабируются и адаптируются к изменяющимся потребностям охраны объектов.

Один из самых значимых трендов в области технических средств охраны - это использование искусственного интеллекта. С помощью алгоритмов машинного обучения и нейронных сетей системы безопасности могут автоматически анализировать данные, определять угрозы и принимать соответствующие действия. Например, система видеонаблюдения может автоматически определять подозрительное поведение или необычные активности на объекте и сообщат о них операторам [1].

В целом, технические средства охраны объектов продолжают развиваться и предлагать новые возможности для обеспечения безопасности. Тенденции, такие как улучшение функциональности, использование беспроводных технологий, применение искусственного интеллекта, интеграция с интернетом вещей и облачными вычислениями, позволяют создавать более эффективные и инновационные системы охраны объектов.

В заключение можно сказать, что использование современных технических средств охраны является неотъемлемой частью создания надежной системы безопасности объектов. Они позволяют предотвратить преступления, своевременно реагировать на угрозы и

сохранять имущество в целости и сохранности. Однако, при выборе таких систем необходимо учитывать особенности объекта и обращаться к профессионалам для получения консультации и помощи в установке и эксплуатации технических средств охраны.

Литература:

1. Электронный ресурс – Режим доступа: https://www.dzen.ru.

2. Олейник, А.С. Методы и модели исследования и организации принятия решений по обеспечению комплексной безопасности важных государственных объектов / А.С. Олейник // Академия управления МВД России Вестник ПНИПУ / 2022.– №42. – С. 194-195.

3. Исмоилов, А.А. Анализ опыта и проблем организации системы технического обеспечения в современной вооруженной борьбе / А.А. Исмоилов // Зирхли qалqон илмий-ахборот журнали / 2023.– №10(24). – С. 50-52.

ТЕХНИК ҚЎРИҚЛАШ ВОСИТАЛАРНИ ТАЪМИРЛАШ УСТАХОНАЛАРИ – ОБЪЕКТЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШДА ИШОНЧЛИ КАФОЛАТИ

Мастанов Нурали Толегенович
Ўзбекистон Республикаси Жамоат хавфсизлиги университети Қўриқлашни муҳандислик-техник таъминоти кафедраси катта ўқитувчи, мустақил изланувчи;
Кулдашев Икромбек Хамидуллаевич
Ўзбекистон Республикаси Жамоат хавфсизлиги университети Қўриқлашни муҳандислик-техник таъминоти кафедраси бошлиғи, техника фанлари бўйича фалсафа доктори (Phd), доцент

Аннотация

Объект хавфсизлигини таминлашда техник қўриқлаш воситаларини таъмирловчи устахоналарнинг иш унумдорлигини такомиллаштириш, қўриқланаётган объектнинг ривожланиш

истиқболларини, қўриқлаш технологияси соҳасидадаги замонавий ютуқларни ва янги турдаги таҳдидларни олдиндан олиш, прогнозлаш мақсадида харбий мутахассисларнинг ишчи ўринларини очиш. Акс ҳолда хавфсизлик тизимлари тезда эскириши, уни такомиллаштириш эса самарасиз бўлиб қолиши мумкин.

Аннотация

Повышение эффективности работы цехов по ремонту технических средств охраны в обеспечении безопасности объекта, открытие рабочих мест военных специалистов в целях прогнозирования, прогнозирования перспектив развития охраняемого объекта, современных достижений в области охранных технологий и новых видов угроз. В противном случае системы безопасности могут быстро устареть, а ее совершенствование - стать нецелесообразным.

Annotation

Improvement of work productivity of workshops reparing technical drying means in ensuring the safety of the object, development prospects of the drying object, modern achievements in the field of drying technology and prevention of new types of taxidis, opening of the working attempts of military specialists in the forecasting Max. Otherwise, security systems can quickly become obsolete, while improving it can become obsolete.

Таянч сўз ва иборалар: техник қўриқлаш воситалари, устахона, жанговар хизмат, техник хизмат, технология.

Ключевые слова и фразы: технические средства охраны, цех, боевая служба, техническое обслуживание, технология.

Key words and phrases: technical drying tools, workshop, combat service, technical service, technology.

Мазкур мақолада Ўзбекистон Республикасидаги техник қўриқлаш воситаларни таъмирлаш устахоналари – объектларни муҳофаза қилишда ишончли кафолати масалаларини ечишга қаратилган таклифлар ҳақида маълумотлар ёритилган.

Бугунги кунда, Ўзбекистон Республикасининг Қуролли Кучлар тизимидаги қўриқланаётган объектларининг техник қўриқлаш

воситаларни таъмирловчи ҳарбий устахоналар фаолияти эътибордан қолиши шунингдек биринчи навбатда, қўриқлаш мақсадида жанговар-хизмат фаолиятида фойдаланаётган техник қўриқлаш воситалари ва уларнинг ишончли иш фаолияти учун, уларга техник хизмат кўрсатиш таъмирлаш масалалари, хавфсизликга қаратилган бўлиб, техник воситалар ишлаб чиқарувчилар томонидан уларнинг тўғри эксплуатация этиш мақсадида вақти – вақти билан белгиланган мудатларда техник хизмат кўрсатиш ва таъмирлаш ишларини олиб бориш вазифалари берилган, хозирги вақтда кўплаб объектларимизнинг техник қўриқлаш воситалари замонавий техник қўриқлаш воситалари билан алмаштиришда техник қўриқлаш воситаларига белгиланган таъмирлаш ва техник хизмат кўрсатиш ишлари ўз вақтида белгиланган талабларни бажармаслик оқибатида аппаратураларни ишчанлик кафолати тушиб бормокда.

Техник қўриқлаш воситаларининг таъмирлашга қўйилган талаблардан қуйидагиларни талаб этади:

ТҚВнинг яроқли ҳолатини сақлаш ва қайта тиклашдаги комплекс ташкилий ва техник чоралар мажмуасидир;

ТҚВни ўз вақтида сифатли таъмирлаш, уларнинг доимий ишчи ҳолатини таъминлаш шарти ҳисобланади;

ТҚВга, уларнинг таркибий қисмларининг бузилиши ва шикастланиши ҳамда ишлар ҳажмига кўра қуйидаги таъмирлаш ишларининг турлари белгиланган:

режадан ташқари – жорий ва кафолатли;

режали – ўрта ва капитал.

Жорий таъмирлаш – зарурий ҳолларда ТҚВнинг кафолатли ишчи жараёнини таъминлаш ёки қайта тиклаш учун навбатдаги ўрта ёки капитал таъмирлашгача ўтказилади;

Регламент хажмидаги техник хизмат ишларини олиб бориш.

ТҚВларни параметрик созлаш ва мавсумий техник хизмат ишларини ташкиллаштириш ва уни ўтказиш тадбирларидир.

Кафолатли таъмирлаш – пудратчи корхонага рекламациялар бериш орқали кафолатли муддат ичида маҳсулотларнинг ишчи ҳолатини тиклашга қаратилган чоралардир;

Ўрта таъмирлаш – ТҚВнинг ресурси ва фойдаланиш тавсифларини таъмирлаш ёки ишдан чиққан бўғинлар ва алоҳида элементларни алмаштириш орқали қайта тиклаш мақсадида амалга оширилади. Капитал таъмирлаш маҳсулотнинг ресурсларини тўлиқ (тўлиққа яқин) қайта тиклаш учун ўтказилади. У ўз ичига маҳсулотларни қисмларга ажратиш, дефектациялаш, таркибий қисмларни алмаштириш ёки таъмирлаш, йиғиш, комплекс текшириш, созлаш ва синовдан ўтказиш ишларини олади; [1]

МТҚВ хизматининг мажбуриятларидан, яъни шахсий таркиб жанговар хизматини енгиллаштириш, хизматга жалб этиладиган ҳарбий хизматчиларнинг сонини камайтириш, шунингдек жанговар хизматга сарфланаётган куч ва воситаларни тежаш, уларнинг ҳаракатлари қонунийлигини исботлашдан келиб чиққан ҳолда ёндашиш мақсадга мувофиқ. Аммо, ҳозирги вақтда МТҚВнинг таъминоти масалаларида бир қатор муаммолар мавжудлигини алоҳида таъкидлаб ўтиш керак.

Жанговар хизматни олиб боришда МТҚВ таъминот масалаларининг муаммолари қаторида қуйидагиларни келтириб ўтиш мумкин:

Энг авалло, шуни таъкидлаб ўтиш керакки, ҳозирги вақтда объект хавфсизлигини таъминлаш учун МТҚВнинг таъминоти босқичма-босқич амалга ошириб борилмоқда, бироқ уларни эксплутациясига штатли МТҚВ мутахассислари жалб этилмаяпти [2] Сабабини ўрганиш вақтида кўпгина Қуролли кучлар тизими техник қўриқлаш воситалари хизматидан фойдаланиб келиш баробари ТҚВ аппаратураларни жанговар хизматга жалб этилиб, юқоридаги эксплуатация талаблари учун устахоналар ташкиллаштирилмагани, уларга жавобгар шахслар бириктирилмаганлиги ёки бириктирилган харбий хизматчиларнинг мутахасисслиги умуман бошқа сохага тегишлилиги аниқланган. (Ўз.Респ. ИИВ Қоровул Қўшинлари бундан мустасно), юқорида ном олган ҳарбий тузилмаларда МТҚВ билан техник фойдаланиш масалаларини, яъни техник хизмат кўрсатиш ишларини олиб боришда, аппаратураларни ҳисобдан чиқаришда ва

уларнинг техник ҳолатига хулоса бериш ишларини ташкил этишда фуқаролик ташкилотларга шартнома асосида мурожаат этилиши;

Бугунги кунда Қуоллли Кучлар ҳарбий тузилмаларида МТҚВ билан техник фойдаланиш тадбирларнинг ташкил этилиши МТҚВ мутахассислигига эга бўлмаган, турдош мутахассисларга юклатилиши (масалан, алоқа хизмати, муҳандислик хизматлари ва ҳ.к.);

ҚТВ билан техник фойдаланиш тадбирларнинг моҳиятини тегишли мансабдор шахслар томонидан тўлақонли тушунмаслиги, яъни ТҚВни фойдаланиш муддатидан олдин ҳисобидан чиқаришга ҳаракат қилиниши, пул маблағларининг ортиқча сарфланишига сабаб бўлмоқда;

бугунги кунда XXI аср технологиялари даврида жоҳон бозорида кўриқлаш технологияларнинг энг такомиллашган турлари ишлаб чиқилишини кузатиб боришимиз мумкин, бироқ, ҳарбий тузилмаларнинг тегишли мансабдор шахсларида ушбу технологиялар чиқиши туфайли мавжуд аппаратлар эскириб қолиши ҳақида тушунчалар юзага келиши, уларни янгиларга алмаштиришга интилишлари пайдо бўлмоқда;

ҚТВнинг ишлаб чиқаришда маҳаллийлаштириш масаласи йўлга қўйилмаганлиги, уларни хориждан ҳарид қилинишида бизга бераётган кафолат қай даражада эканлигига тўлиқ ишончли кафолат йўқлиги кузатилмоқда. ҚТВнинг сотуви билан эксплуатациячи фуқаролик ташкилотлари бундай жавобгарликни олмайди сабаби уларнинг мажбуриятида тўлақонли йуқлигидан далолатдир, ҳарбий тузилмаларда бу масала катта муаммо сифатида вужудга келиб, техник воситаларни тўлақонли эксплуатация этиш тизимини яратишга тўсқинлик қилмоқда.

Шунингдек тоифаланган объектларимиз учун юқорида келтириб ўтилган моммолар сабабини ўрганар эканмиз биринчи навбатда объект хавфсизлигининг ишончлилиги фуқоролик ташкилотларига қараганда штат бирлигида ҚТВ харбий мутахассисларда экани бунинг яққол мисоли сифатида кўришимиз мумкин.

Демак, ҚТВ билан техник фойдаланиш тадбирларини сифатли ташкил этишга тўсқинлик қилувчи юқорида келтириб ўтилган муаммолар юзасидан хулоса чиқариб, бир қатор таклифларни илгари суришни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман:

ҚТВ устахоналар иш хажмлари бўйича такомиллаштирилган усуллар ва мезонлар ишлаб чиқарилиши билан;

ҳозирда мавжуд бўлган ҳарбий тадқиқот марказлари билан ҳамкорликни йўлга қўйиш орқали, дастурий таъминот устаси лавозимларини барча ҳарбий тузилмаларнинг штат бирликларига бевосита масъул бўлган мутахассисларнинг лавозимларини жорий этиш;

Қуролли кучлар томонидан қўриқланаётган объектларнинг кўриқлаш фаолиятидаги қўриқлаш ахборотларни сақланишлиги ишончлилик даражаси юқорилиги;

ҚВТларнинг эксплуатацияси белгиланган тартибда олиб борилишига хисса қўшишлиги;

Рақамли технологияга ўтишда харбий уста хоналарнинг хисоблаш методикасига янгича ёндашувлиги;

Қўриқланаётган объектларнинг техник таъминот фаолиятининг хавфсизлигини таъминлашда харбий устахоналар структурасига дастурий таъминотчи лавозимлари яралишига йўл очади ва хизмат қилади;

ҚТВ хизматини доимий эксплуатация этишда, комплекс кўриқлаш тизимларидаги ТҚВ аппартуралари бўйича ҳисоблаш дастурининг параметрларини асослантирилган холда унинг хаёт-фаолиятининг ички механизмларини юқори турувчи қўмондонлик ва бошлиқларнинг буйруқ кўрсатмаларига мос равишда ташкиллаштириш ва назоратни тўгри йўлга қўйиш айни долзарб масала сифатида инобатга олиниш талаб этади.

Фикримча, ҚТВ билан техник фойдаланиш давомида юзага келаётган муаммоларни ўз вақтида ҳал этиш, мазкур соҳада сифатли илмий-амалий тадқиқотларни олиб бориш, шунингдек юқорида келтирилган тизимли муаммоларни ҳал этиш мақсадида республикамизнинг ушбу соҳа учун кадрларни чиқарувчи олий

ҳарбий таълим муассасалари (ЖХУ)нинг қошида ягона ҚМТТ (қўриқлашни мухандислик-техник таъминоти) тадқиқот маркази фаолиятини йўлга қўйиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман.

Шунингдек тоифаланган обектларнинг махфийлик талабларига тўлақонли роия этиш масаласини ҳам кўриб чиқган бўламиз ва техник қўриқлаш воситаларни таъмирлаш устахоналари объектларни муҳофаза қилишда ишончилилик масаласига ҳам ечим топа олган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга моължалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғри сида”ги ПФ-60-сон Фармони. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси. Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 29.01.2022 й., 06/22/60/0082-сон, 18.03.2022 й., 06/22/89/0227-сон, 21.04.2022 й., 06/22/113/0330-сон.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 29 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикаси жамоат хавфсизлиги консепсиясини тасдиқлаш ва уни амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-27-сон Фармони. Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 01.12.2021 й., 06/21/27/1116-сон.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 20 февралдаги “Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Қўриқлаш бош бошқармасининг фаолиятини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4997-сон қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 20.02.2021 й., 07/21/4997/0131-сон; Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 28.08.2021 й., 07/21/5235/0840-сон.

4. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 12 декабрдаги “Жисмоний ва юридик шахслар мулкининг қоъриқланишини таъминлаш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4060-сон қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 13.12.2018 й., 07/18/4060/2312-сон;

07.03.2019 й., 07/19/4229/2710-сон; Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 23.07.2021 й., 07/21/5190/0689-сон.

5. Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучларининг Умумҳарбий низомлари. “ШАРҚ” Нашриёт-матбаа АК Бош таҳририяти. Т.: 2007.

6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 21 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Қўриқлаш бош бошқармаси бўлинмалари томонидан қўриқланадиган объектлар рўйхатини тасдиқлаш тўғрисида” 930-сон қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 22.11.2019 й., 09/19/930/4046-сон; Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 29.05.2021 й., 09/21/334/0507-сон, 07.10.2021 й., 09/21/624/0940-сон; 05.04.2022 й., 09/22/153/0266-сон; 23.04.2022 й., 09/22/209/0341-сон; 10.08.2022 й., 09/22/438/0726-сон.

ОБЪЕКТЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШДА ҚЎРИҚЛАШНИ ТЕХНИК ВОСИТАЛАРНИ ТАЪМИРЛАШ ҲАРБИЙ УСТАХОНАЛАРИ ИШОНЧЛИГИНИ ОШИРИШ МАСАЛАЛАРИ

Мастанов Нурали Толегенович
Ўзбекистон Республикаси Жамоат хавфсизлиги университети Қўриқлашни муҳандислик-техник таъминоти кафедраси катта ўқитувчи, мустақил изланувчи;
Кулдашев Икромбек Хамидуллаевич
Ўзбекистон Республикаси Жамоат хавфсизлиги университети Қўриқлашни муҳандислик-техник таъминоти кафедраси бошлиғи, техника фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD), доцент

Аннотация

Объект хавфсизлигини таминлашда техник қўриқлаш воситаларини таъмирловчи устахоналарнинг иш унумдорлигини такомиллаштириш, қўриқланаётган объектнинг ривожланиш

истиқболларини, қўриқлаш технологияси соҳасидадаги замонавий ютуқларни ва янги турдаги таҳдидларни олдиндан олиш, прогнозлаш мақсадида харбий мутахассисларнинг ишчи ўринларини очиш. Акс ҳолда хавфсизлик тизимлари тезда эскириши, уни такомиллаштириш эса самарасиз бўлиб қолиши мумкин.

Аннотация

Повышение эффективности работы цехов по ремонту технических средств охраны в обеспечении безопасности объекта, открытие рабочих мест военных специалистов в целях прогнозирования, прогнозирования перспектив развития охраняемого объекта, современных достижений в области охранных технологий и новых видов угроз. В противном случае, системы безопасности могут быстро устареть, а ее совершенствование - стать нецелесообразным.

Annotation

Improvement of work productivity of workshops reparing technical drying means in ensuring the safety of the object, development prospects of the drying object, modern achievements in the field of drying technology and prevention of new types of taxidis, opening of the working attempts of military specialists in the forecasting Max. Otherwise, security systems can quickly become obsolete, while improving it can become obsolete.

Таянч сўз ва иборалар: техник қўриқлаш воситалари, устахона, жанговар хизмат, техник хизмат, технология.

Ключевые слова и фразы: технические средства охраны, цех, боевая служба, техническое обслуживание, технология.

Key words and phrases: technical drying tools, workshop, combat service, technical service, technology.

Мазкур мақолада Ўзбекистон Республикасидаги объектларни муҳофаза қилишда қўриқлашни техник воситаларни таъмирлаш ҳарбий устахоналари ишончлигини ошириш масалаларини ечишга қаратилган таклифлар ҳақида маълумотлар ёритилган.

Бугунги кунга қадар, Ўзбекистон Республикасининг Қуролли Кучлар тизимидаги қўриқланаётган объектларининг қўриқлашни

техник воситаларни таъмирловчи ҳарбий устахоналар фаолиятига янгича ёндашув билан муносабатда бўлишлик вақти етиб келганлигидан далолат бермоқда, бунга қўриқлаш мақсадида жанговар-хизмат фаолиятининг эксплуатациясидаги техник қўриқлаш воситаларининг ишончлилиги, уларга техник хизмат кўрсатиш таъмирлаш масалалари бугунги кунда етарли даражада техник хизмат кўрсатиш ишлари олиб борилмаслиги ва ўз вақтида таъмирлаш ва техник кўрсатиш ишлари олиб борилмаслиги кузатилмоқда. Бунга мисол тариқасида қўриқланаётган объектларимизнинг ҚТВларга эксплуатацион муносабатда пул маблағларига келиб тақалиш шунингдек МТҚВ мутахассислари йўқлигини кузатиш мумкин. Аксарият эксплуатация этаётган объект МТҚВ мутахасисслигига мансуб бўлмаган мансабдор шахслар қарорларни нотўғри қарор қабул қилишликда.

Техник қўриқлаш воситаларининг таъмирлашга қўйилган талаблардан қуйидагиларни талаб этади:

ТҚВнинг яроқли ҳолатини сақлаш ва қайта тиклашдаги комплекс ташкилий ва техник чоралар мажмуасидир;

ТҚВни ўз вақтида сифатли таъмирлаш, уларнинг доимий ишчи ҳолатини таъминлаш шарти ҳисобланади;

ТҚВга, уларнинг таркибий қисмларининг бузилиши ва шикастланиши ҳамда ишлар ҳажмига кўра қуйидаги таъмирлаш ишларининг турлари белгиланган:

режадан ташқари – жорий ва кафолатли;

режали – ўрта ва капитал.

Жорий таъмирлаш – зарурий ҳолларда ТҚВнинг кафолатли ишчи жараёнини таъминлаш ёки қайта тиклаш учун навбатдаги ўрта ёки капитал таъмирлашгача ўтказилади;

Регламент хажмидаги техник хизмат ишларини олиб бориш.

ТҚВларни параметрик созлаш ва мавсумий техник хизмат ишларини ташкиллаштириш ва уни ўтказиш тадбирларидир.

Кафолатли таъмирлаш – пудратчи корхонага рекламациялар бериш орқали кафолатли муддат ичида маҳсулотларнинг ишчи ҳолатини тиклашга қаратилган чоралардир;

Ўрта таъмирлаш – ТҚВнинг ресурси ва фойдаланиш тавсифларини таъмирлаш ёки ишдан чиққан бўғинлар ва алоҳида элементларни алмаштириш орқали қайта тиклаш мақсадида амалга оширилади. Капитал таъмирлаш маҳсулотнинг ресурсларини тўлиқ (тўлиққа яқин) қайта тиклаш учун ўтказилади. У ўз ичига маҳсулотларни қисмларга ажратиш, дефектациялаш, таркибий қисмларни алмаштириш ёки таъмирлаш, йиғиш, комплекс текшириш, созлаш ва синовдан ўтказиш ишларини олади; [1]

МТҚВ хизматининг мажбуриятларидан, яъни шахсий таркиб жанговар хизматини енгиллаштириш, хизматга жалб этиладиган ҳарбий хизматчиларнинг сонини камайтириш, шунингдек жанговар хизматга сарфланаётган куч ва воситаларни тежаш, уларнинг ҳаракатлари қонунийлигини исботлашдан келиб чиққан ҳолда ёндашиш мақсадга мувофиқ. Аммо, ҳозирги вақтда МТҚВнинг таъминоти масалаларида бир қатор муаммолар мавжудлигини алоҳида таъкидлаб ўтиш керак.

Жанговар хизматни олиб боришда МТҚВ таъминот масалаларининг муаммолари қаторида қуйидагиларни келтириб ўтиш мумкин:

Авалло, шуни таъкидлаб ўтиш керакки, бугунги кунда объект хавфсизлигини таъминлаш учун МТҚВнинг таъминоти босқичма-босқич амалга ошириб борилмоқда, бироқ уларни эксплутациясига штатли МТҚВ мутахассислари жалб этилмаганлигида [2] Сабабини ўрганиш вақтида кўпгина Қуролли кучлар тизими техник қўриқлаш воситалари хизматидан фойдаланиб келиш баробари ТҚВ аппаратураларни жанговар хизматга жалб этилиб, юқоридаги эксплуатация талаблари учун устахоналар ташкиллаштирилмагани, уларга жавобгар шахслар бириктирилмаганлиги ёки бириктирилган харбий хизматчиларнинг мутахасисслиги умуман бошқа сохага тегишлилиги аниқланган. (Ўз.Респ. ИИВ Қоровул Қўшинлари бундан мустасно), юқорида ном олган ҳарбий тузилмаларда МТҚВ билан техник фойдаланиш масалаларини, яъни техник хизмат кўрсатиш ишларини олиб боришда, аппаратураларни ҳисобдан чиқаришда ва

уларнинг техник ҳолатига хулоса бериш ишларини ташкил этишда фуқаролик ташкилотларга шартнома асосида мурожаат этилиши;

Бугунги кунда Қуролли Кучлар ҳарбий тузилмаларида МТҚВ билан техник фойдаланиш тадбирларнинг ташкил этилиши МТҚВ мутахассислигига эга бўлмаган, турдош мутахассисларга юклатилиши (масалан, алоқа хизмати, муҳандислик хизматлари ва ҳ.к.);

ҚТВ билан техник фойдаланиш тадбирларнинг моҳиятини тегишли мансабдор шахслар томонидан тўлақонли тушунмаслиги, яъни ТҚВни фойдаланиш муддатидан олдин ҳисобидан чиқаришга ҳаракат қилиниши, пул маблағларининг ортиқча сарфланишига сабаб бўлмоқда;

XXI аср технологиялари даврида жоҳон бозорида қўриқлаш технологияларнинг энг такомиллашган турлари ишлаб чиқилишини кузатиб боришимиз мумкин, бироқ, ҳарбий тузилмаларнинг тегишли мансабдор шахсларида ушбу технологиялар чиқиши туфайли мавжуд аппаратлар эскириб қолиши ҳақида тушунчалар юзага келиши, уларни янгиларга алмаштиришга интилишлари пайдо бўлмоқда;

ҚТВнинг ишлаб чиқаришда маҳаллийлаштириш масаласи йўлга қўйилмаганлиги, уларни хориждан ҳарид қилинишида бизга таминлаб бераётган кафолат қай даражада эканлигига тўлиқ ишончли кафолат йўқлиги кузатилмоқда. ҚТВнинг сотуви билан эксплуатациячи фуқаролик ташкилотлари бундай жавобгарликни олмайди сабаби уларнинг мажбуриятида тўлақонли мажбурий тўлиқ сифат даражасида эксплуатация этиш тушунчаси йуқлигидан далолатдир, ҳарбий тузилмаларда бу масала катта муаммо сифатида вужудга келиб, техник воситаларни тўлақонли эксплуатация этиш тизимини яратишга тўсқинлик қилмоқда.

Шунингдек тоифаланган объектларимиз учун юқорида келтириб ўтилган моммолар сабабини ўрганар эканмиз биринчи навбатда объект хавфсизлигининг ишончлилиги фуқоролик ташкилотларига қараганда штат бирлигида ҚТВ харбий мутахассисларда экани бунинг яққол мисоли сифатида кўришимиз мумкин.

Демак, ҚТВ билан техник фойдаланиш тадбирларини сифатли ташкил этишга тўсқинлик қилувчи юқорида келтириб ўтилган муаммолар юзасидан хулоса чиқариб, бир қатор таклифларни илгари суришни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман:

ҚТВ устахоналар иш хажмлари бўйича такомиллаштирилган усуллар ва мезонлар ишлаб чиқарилиши билан;

ҳозирда мавжуд бўлган ҳарбий тадқиқот марказлари билан ҳамкорликни йўлга қўйиш орқали, дастурий таъминот устаси лавозимларини барча ҳарбий тузилмаларнинг штат бирликларига бевосита масъул бўлган мутахассисларнинг лавозимларини жорий этиш;

Қуролли кучлар томонидан қўриқланаётган объектларнинг қўриқлаш фаолиятидаги қўриқлаш ахборотларни сақланишлиги ишончлилик даражаси юқорилиги;

ҚВТларнинг эксплуатацияси белгиланган тартибда олиб борилишига хисса қўшишлиги;

Рақамли технологияга ўтишда харбий уста хоналарнинг хисоблаш методикасига янгича ёндашувлиги;

қўриқланаётган объектларнинг техник таъминот фаолиятининг хавфсизлигини таъминлашда харбий устахоналар структурасига дастурий таъминотчи лавозимлари яралишига йўл очади ва хизмат қилади;

ҚТВ хизматини доимий эксплуатация этишда, комплекс қўриқлаш тизимларидаги ТҚВ аппартуралари бўйича ҳисоблаш дастурининг параметрларини асослантирилган холда унинг хаёт-фаолиятининг ички механизмларини юқори турувчи қўмондонлик ва бошлиқларнинг буйруқ кўрсатмаларига мос равишда ташкиллаштириш ва назоратни тўгри йўлга қўйиш айни долзарб масала сифатида инобатга олиниш талаб этади.

Фикримча, ҚТВ билан техник фойдаланиш давомида юзага келаётган муаммоларни ўз вақтида ҳал этиш, мазкур соҳада сифатли илмий-амалий тадқиқотларни олиб бориш, шунингдек юқорида келтирилган тизимли муаммоларни ҳал этиш мақсадида республикамизнинг ушбу соҳа учун кадрларни чиқарувчи олий

ҳарбий таълим муассасалари (ЖХУ)нинг қошида ягона ҚМТТ (қўриқлашни мухандислик-техник таъминоти) тадқиқот маркази фаолиятини йўлга қўйиш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман.

Шунингдек тоифаланган обектларнинг махфийлик талабларига тўлақонли роия этиш масаласини ҳам кўриб чиқган бўламиз ва техник қўриқлаш воситаларни таъмирлаш устахоналари объектларни муҳофаза қилишда ишончилилик масаласига ҳам ечим топа олган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 28 январдаги “2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғри сида”ги ПФ-60-сон Фармони. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси. Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 29.01.2022 й., 06/22/60/0082-сон, 18.03.2022 й., 06/22/89/0227-сон, 21.04.2022 й., 06/22/113/0330-сон.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 29 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикаси жамоат хавфсизлиги консепсиясини тасдиқлаш ва уни амалга ошириш чора-тадбирлари тоъғрисида”ги ПФ-27-сон Фармони. Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 01.12.2021 й., 06/21/27/1116-сон.

3. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 20 февралдаги “Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Қўриқлаш бош бошқармасининг фаолиятини сифат жиҳатидан янги босқичга кўтариш чора-тадбирлари тоъғрисида”ги ПҚ-4997-сон қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 20.02.2021 й., 07/21/4997/0131-сон; Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 28.08.2021 й., 07/21/5235/0840-сон.

4. Оъзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 12 декабрдаги “Жисмоний ва юридик шахслар мулкининг қоъриқланишини таъминлаш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тоъғрисида”ги ПҚ-4060-сон қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 13.12.2018 й., 07/18/4060/2312-сон;

07.03.2019 й., 07/19/4229/2710-сон; Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 23.07.2021 й., 07/21/5190/0689-сон.

5. Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучларининг Умумҳарбий низомлари. “ШАРҚ” Нашриёт-матбаа АК Бош таҳририяти. Т.: 2007.

6. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 21 ноябрдаги “Узбекистон Республикаси Миллий гвардияси Қўриқлаш бош бошқармаси бўлинмалари томонидан қўриқланадиган объектлар рўйхатини тасдиқлаш тўғри сида” 930-сон қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 22.11.2019 й., 09/19/930/4046-сон; Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 29.05.2021 й., 09/21/334/0507-сон, 07.10.2021 й., 09/21/624/0940-сон; 05.04.2022 й., 09/22/153/0266-сон; 23.04.2022 й., 09/22/209/0341-сон; 10.08.2022 й., 09/22/438/0726-сон.

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ СИСТЕМ СИГНАЛИЗАЦИИ ОХРАННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ

Мавлянкариев Б.А.
Филиал Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в г.Ташкенте,
профессор, bahtierm@gmail.com, +998 99 3217035

В работе освещается подход поддержания жизнеспособности (работоспособности) технической системы заменой действующего (импортного) прибора на отечественный «рациональный», а также разработку методологии импортозамещения – замены импортных приборов на отечественные или «рациональные».

Разрыв экономических связей между странами СНГ, и как следствие, нарушение централизованной системы технического обеспечения охраны особо важных объектов, а также объектов специального назначения силовых ведомств, сказалось на их надежности, поддержании работоспособного состояния, и в целом

эффективности системы защиты этих объектов. Основной причиной такого состояния является сложившаяся на местах «идеология» с техническим обеспечением объектов: подбор приборов и средств сигнализации без учета совместимости, унификации, стоимости элементной базы [1, с.96]. Последние мотивируют возникновение задачи: по истечении гарантийного срока или срока технической эксплуатации приборов, разработать новый отечественный или выбрать «рациональный» его вариант. Далее, «рациональным» будем считать приборную продукцию стран, с которыми государство связано долгосрочными соглашениями на проведение единой технической политики (технические требования, совместимость, унификация и т.д.).

Обозначенные задачи возникают при создании систем сигнализации охранной и пожарной безопасности, а также при реализации технологического контроля упомянутых объектов. Последние, обычно были импортноориентированными, и поэтому дополняют поставленную задачу освоением импортозамещающей технологии. В целом, постановка вопроса носит проблемный характер и включает две составляющие:

1. поддержание работоспособности системы заменой действующего (импортного) прибора на отечественный «рациональный»;

2. разработку методологии импортозамещения – замены импортных приборов на отечественные или «рациональные».

Ниже излагается подход решения поставленных задач.

Рассматриваемый импортный прибор представляется в виде ступенчатой матрицы A его параметров, характеризующих прибор в определенном j-ом отношении. Это могут быть эксплуатационные, надежностные, технико-экономические и другие показатели.

Считается, что элементы матрицы определенным образом нормированы, в силу чего они являются безразмерными. Состав элементов матрицы определяется требованиями соответствующих стандартов (ГОСТов) на имеющуюся и создаваемую приборную

продукцию, а формирование ее столбцов и способ нормирования элементов изложены в работе [2, с.34].

Импортный прибор с матрицей A его параметров отождествляется с A. Аналогично N отечественных приборов, имеющих матрицы.

$B_1 = \|b_{ij}(1)\|,\ B_2 = \|b_{ij}(2)\|, \ldots B_N = \|b_{ij}(N)\|$ параметров $b_{ij}(\kappa),\ \kappa = 1, N$ отождествляется с $B_1, B_2 \ldots B_N$.

Предполагается, что каждая из матриц B_κ равноценна матрице A по числу столбцов и элементов в них. При этом элементы $b_{ij}\ (\kappa)$ матрицы B_κ считаются нормированными. Дальнейшее рассмотрение предполагает, что назначение прибора (технического средства) сигнализации известно, и для контроля указанного параметра их совокупность можно разделить по физическому принципу измерения, обозначая соответственно $B_1, B_2 \ldots B_N$. Учтем, что каждый прибор может иметь несколько модификаций, отличающийся, например, диапазоном измерения, точностью, порогом чувствительности и т.д. Это для κ-го прибора обозначим $B_K = (B_{K1}, B_{K2} \ldots B_{KN})$, где N число модификаций κ-го прибора /$n = n(\kappa)$, т.е. число модификаций для различных приборов неодинаково/. Отметим, что для модификаций прибора параметры надежности, стоимости (в общем случае все элементы матрицы B_K) могут отличаться. Для приборов отличающихся физическим принципом измерения возможна табличная форма представления информации: $q_1, q_2 \ldots q_n$ - доли приборов, соответствующие его модификациям, причем $q_1 + q_2 + \ldots q_n = 1$; $A_1, A_2 \ldots A_m$ - матрицы исходного вида (записанная в форме таблицы), составленные из требуемых значений параметров в m режимах функционирования системы защиты объекта; матрицы A_i – требуемых значений параметров, могут совпадать с матрицами параметров импортного прибора в указанных режимах; $P_1, P_2 \ldots P_m$ - доли времени работы импортного прибора в цикле защиты объекта (обычный – календарный, усиленный – временный и т.д.) в указанных режимах, причем $P_1 + P_2 + \ldots P_m = 1$.

Подчеркнем, что наличие различных режимов функционирования системы защиты объекта, отличающихся уровнем требований и безотказности, условиями эксплуатации и другими является их характерной особенностью.

В работе [2, с.36] раскрыт смысл коэффициентов P_{ij} и выбор в качестве критерия близости между приборами $A_n B_к$ расстояния между ними. Найдены численные выражения для критерия, включающего L_i - коэффициент значимости параметров j-го столбца, определяемого специальными методами, например экспертных оценок.

Для каждой из модификаций $B_K = (B_{K1}, B_{K2} \ldots B_{KN})$ прибора $B_к$ находят расстояние, так $\rho_{11} = \rho_{A1 Bк1}$ имеет смысл расстояния между матрицей A_1 требований при работе заменяемого прибора в первом режиме и матрицы $B_{к1}$ параметров первой модификации прибора $B_к$.

Аналогичный смысл имеют и остальные числа ρ_{ij}. Получено выражения $M_к$- среднего значения расстояния между приборам $B_к$ и заменяемым A, учитывающее различную продолжительность различных режимов защиты объекта, а также допуск в различных пропорциях отдельных модификаций приборе $B_к$. При этом всегда число $M_к \geq 0$, случай $M_к$=0 выражает идеальный случай, отражая ситуацию полного удовлетворения по всем режимам требований объекта. Величина обратная $M_к$ определяется как критерий эффективности $П_к$ замены импортного $к$-м отечественным («рациональным») приборам. Рассчитывая критерии эффективности для каждого из рассмотренных приборов $B_{к1}, B_{к2} \ldots B_{кN}$ B_N, выбираем для замены тот из них, для которого $П_к$ является наибольшим.

По предложенной методике была определена возможность замены импортного извещателя MR601T (США) на отечественный, серийно выпускаемый извещатель «Сезгир», а также замены извещателя ИП212/101-3А на волоконно-оптический, разработки авторов, при решении задач комплектования технического оснащения системы охранно-пожарной сигнализации особо важного объекта.

Литература

1. Грачев А.Ю., Новиков А.В. и др. Многофункциональные системы безопасности и позицирование персонала в шахтах// Горная промышленность №2, 2016. С.95-99.

2. Мавлянкариев Б.А. Единое представление приборных средств в задачах неразрушающего контроля. Деп. в СНИИТИ приборостроения. М., 1986. стр. 34-40

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМНЫХ АСПЕКТОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРЕБУЕМОЙ НАДЕЖНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ ОХРАНЫ

Хатамов Б.Б.

УОБ Республики Узбекистан, заместитель начальника кафедры Информационных технологий, PhD

Сегодня в нашей республике внедряются новые технические системы, обеспечивающие охрану особо важных, категорированных и иных объектов, а также имущества физических и юридических лиц. Управление инженерно-технической системой охраны объекта характеризуется как сложная задач. Дополнительные трудности возникают из-за низкой хозяйственной дисциплины рыночных субъектов, разбалансированности финансовой системы, а также в силу необходимости принятия инвестиционного риска при формировании научно-технического обеспечения на базе существующих средств и методов систем контроля и безопасности объектов охраны [1].

Многообразие объектов, условий применения и надежности функционирования технических систем охраны, определяет задачу дифференциации объектов охраны, с позиции решаемых задач и обеспечения безопасности. В связи с этим, системный анализ надежности и безопасности современных технических систем охраны

(ТСО) является весьма актуальной задачей. В современных экономических условиях, когда количество обслуживающего персонала сокращается, а число охраняемых объектов увеличивается, вопрос стоимости периодического обслуживания становится на один уровень с вопросом первоначальных затрат на приобретение и установку.

Например, сегодня особенно сложной стало достижение высокой чувствительности видеокамеры с минимизацией форматов матриц (сенсоров) при одновременном росте разрешения изображения (числа пикселей). Тотальный переход с технологии CCD на более эффективную и экономичную CMOS только усугубил эти проблемы [3]. Традиционно чувствительность камер наблюдения нормируется величиной освещенности на матрице или на объекте для получения определенного уровня видеосигнала. Обычно это *50* или *30 IRE* (50 или 30%) от номинального уровня *100 IRE*, эквивалентного *0,7 В* при стандартном значении синхроимпульсов *0,3 В*. При этом предполагается, что черные и белые полосы измерительной таблицы имеют коэффициенты отражения не более *0,1* и не менее *0,9* соответственно. При нормировании чувствительности на объекте необходимо указать относительное отверстие или *N*-число используемого объектива. Обычно величины чувствительности для матрицы и объекта различаются почти на порядок. Раньше чувствительность оценивалась при освещении объекта лампами накаливания со световой температурой *3200 К* и обязательным использованием на матрице или объективе срезающего ИК-фильтра. Для традиционного телевидения это называлось ИК-коррекцией и обеспечивало высокую чёткость типовой оптики и стандартную светопередачу цветного изображения. С переходом на цифровые системы *IP*, *HD-SDI* и *EX-SDI* понятие уровня сигнала как критерия яркости и контраста изображения потеряло смысл. Теперь эти параметры можно оценить только с помощью специального оборудования. Оценка же изображения визуально по монитору на видеовыходе системы чревата ошибками из-за влияния амплитудной характеристики тракта и субъективности оценки контраста таблицы,

даже при использовании фотометрических устройств для оценки яркости фрагментов изображения [3].

Как известно, под надежностью понимают свойство объекта выполнять заданные функции, сохраняя во времени значения установленных эксплуатационных показателей в заданных пределах, соответствующих заданным режимам и условиям использования, технического обслуживания, ремонтов, хранения и транспортирования. Так как ТСО для защиты объекта состоит из нескольких электронных приборов, то её стабильная и надежная эксплуатация будет зависеть от многих факторов, как внешних, так и внутренних. Таким образом, исследовав причины отказа системы защиты, мы сможем увеличить надёжность и стабильность работы системы по многим параметрам.

Надежность ТСО в большей мере будет определяться сохранением заданной точности контроля параметра отдельного технического устройства (ТУ). Поэтому для удобства будем оперировать общепризнанной терминологией теории надежности измерительных систем [2].

Под понятием «требуемой надежности» понимают продолжительность (τ) работы ТСО до выхода её из строя. При этом

$$\tau = min\,(\tau', \tau''), \qquad (1)$$

где, τ' – продолжительность работы ТСО до выхода из строя;

τ'' – момент времени, начиная с которого точность измерения в ТСО оказывается недостаточной.

Если $\Delta_i(t)$ – погрешность измерения *i-й* характеристики, $i = 1, n$ при $t \in [0, t_0]$. Величину $\tau = min\,(\tau', \tau'')$ считают случайной и называют метрологической надежностью ТСО, определяющую потерю метрологического качества процесса измерения на заданном интервале $[0, t_0]$. Если считать, что величины τ' и τ'' независимы на интервале $[0, t_0]$, то функция F распределения величины τ и функции F_1, F_2 распределения величины τ'' связаны очевидным соотношением

$$P(\tau \le x) = F(x) = 1 - [1 - F(x)_1] \times [1 - F_2(x)], \qquad (2)$$

где, $P(\tau \le x)$ – вероятность того, что случайная величина τ не превысит x;

x – фиксированное число.

Получены выражения, позволяющие по известным функциям F_1, и F_2 распределения величин τ'_j и τ''_j нахождение функции F распределения метрологической надёжности τ ТСО. Рассматривается среднее значение t_j метрологической надёжности τ'_j и τ''_j для *j-й* ТУ, при условии, что все m ТУ в ТСО однотипны и имеют $t_0 = t_j$, тогда $t = t_0/m$. Таким образом, для указанных допущений (независимости величины τ'_j, экспоненциального распределения этих величин) средняя надёжность t_j в ТСО, состоящая из m однотипных ТУ, каждая из которых имеет одинаковую среднюю надёжность t_0, уменьшается в m раз по сравнению с t_0. Такое резкое уменьшение обусловлено прежде всего допущением независимости величин τ'_j.

Однотипные ТУ могут быт связаны таким образом, что выход из строя одного из них на интервале $[0, t_0]$, т.е. при $\tau < t_0$ приводит к выходу из строя всей *(m)* совокупности ТУ. Тогда говорят, что m отдельных ТУ в ТСО соединены последовательно. Пуст j – номер ТУ в ТСО, а τ_j – его метрологическая надежность, т.е. $\tau_j = min\,(\tau'_j, \tau''_j)$. Тогда $\tau = min\,\tau_j$, и в случае независимости величин τ_j, $j = 1, m$ выражение (2) для функции F распределения величины τ принимает вид

$$1 - F(x) = 1 - F_1(x), \qquad (3)$$

которое соответствует случаю $\tau_1 > x \Rightarrow \tau_j > x$, $j = 1, m$, т.е. случаю, когда оказывается, что ТУ с фиксированным номером $j = l$ имеет меньшую надёжность среди m всех ТУ, и этот факт известен. При этом средняя метрологическая надёжность совпадает со средней надёжностью одного «слабейшего» ТУ с номером $j = l$, имеющим меньшую надёжность τ_1 среди m всех B_K, входящих в ТСО. Подчёркиваем, что данное утверждение является общим,

справедливым не только для случая экспоненциального распределения величин τ_1.

Процесс создания оптимальной резервированной системы, т.е. какого-либо участка (или элемента) ТСО можно представить в виде многошагового процесса. На первом шаге определяется такая подсистема, добавление к которой одного резервного элемента дает наибольший «удельный» выигрыш в приросте показателя аппаратурной надёжности системы в целом. На втором шаге определяется следующая подсистема (включая и ту, к которой только что был добавлен резервный элемент), которая характеризуется тем, что добавление к ней одного резервного элемента дает опять наибольшее относительное приращение результирующего показателя надёжности.

Таким образом, разработка ТСО должна рассматриваться, во-первых, как перспектива инновационной модернизации ТУ для сложных объектов с учетом условий эксплуатации технических систем в кризисных ситуациях, во-вторых, возможности резервирования элементной базы ТУ с учетом расширения функциональных возможностей ТУ и их унификации.

Использованная литература:

1. Артамонов В.С., Мирфатуллаев М.М. Метод программно-целевого формирования инвестиционной стратегии в области пожарной безопасности опасных производственных объектов субъекта Российской Федерации // Вестник Санкт-Петербургского Университета ГПС МЧС России. – Санкт-Петербург, №1, 2014. с.18-27.

2. Мавлянкариев Б.А., Кулдашев А.Х., Ёкубов У.А., Хатамов Б.Б., Пен А.Ю. Перспективы инновационной модернизации системы безопасности сложного объекта как ресурс обеспечения ее надежности // Arxitektura. Qurilish. Dizayn / ТАСИ. – Т., №2, 2015, с. 34-39.

VIDEOKUZATUV VOSITALARI AXBOROTLARINING KADRLAR YORQINLIGI TAQSIMOTLARINING O‘ZGARISHINI ANIQLASH USULLARI TAHLILI

Murakayev Ilyas Ilgizarovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti boshlig‘ining axborot texnologiyalarini rivojlantirish bo‘yicha o‘rinbosari, dotsent
Bozorov Abdimannon Abduroimovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
Qo‘riqlashni muhandislik-texnik ta’minoti kafedrasi o‘qituvchisi.

Annotatsiya

Mazkur maqolada videokuzatuv vositalarining videoaxborotlarida kadrlar yorqinligi taqsimotlari usullari va dasturlari tahlili olib borilgan.

Tayanch so‘z va iboralar: videotasvir, videokuzatuv vositasi, qo‘riqlanuvchi obyektlar, piksel, yorqinlik, algoritm.

Video kadrlar yorqinligi taqsimoti, bir videoning piksellari yorqinlik va o‘lchamlarini ifodalovchi ma’lumotlardan iborat bo‘lgan statistik ko‘rsatkichlardir. Bu ma’lumotlar, bir video kadrlarining qanday sifatga ega bo‘lganligini va uning ko‘rsatilishiga ta’sir qiladi. Video kadrlarining yorqinligi ko‘rsatgichlari quyidagi asosiy elementlardan iborat bo‘ladi:

Piksel va o‘lcham video kadrlarining yorqinligini taqsimotini aniqlashda juda muhim ma’lumotlar hisoblanadi.

Piksel: Piksel, “picture element”ning qisqartirilgan nomidir va o‘lchamli media, masalan, fotosurat yoki video kadrlarning tashkil etuvchisi bo‘lgan eng kichik elementdir. Piksellar bir nechta ranglarda bo‘lishi mumkin va ulardan har biri o‘zgacha rangni ifodalaydi. Ko‘p piksellar birlashib, o‘lchamli tasvir hosil qilishimiz mumkin bo‘ladi.[4]

O‘lcham: O‘lcham, kadrlarning yorqinligini aniqlash uchun kenglik va balandlik miqdori, masalan, 1920x1080, 3840x2160, 1280x720 kabi qiymatlar orqali ifodalangan. O‘lcham, piksellarning har bir kadrdagi tartiblanishini va tuzilishini aniqlaydi. Masalan, 1920x1080 o‘lchamli

video, har bir kadrdagi piksellarning 1920 ta qator va 1080 ta ustun bo‘lishi demakdir.[5]

Ko‘rsatish tezligi (Frame Rate): Bu, videoda har bir sekundda ko‘rsatilayotgan kadrlar soni. Ko‘rsatish tezligi ko‘rsatgichlari "FPS" (Kadrlar sekundi) bilan ifodalangan va odatda 24, 30, yoki 60 FPS ko‘rsatish tezligi qo‘llaniladi.

Bitrate: Bu, videoning sifatini aniqlashda muhim parametr bo‘ladi. Bitrate, videoning o‘ziga xos sifatini o‘qish uchun kerakli axborot o‘lchamini belgilaydi. U ko‘rsatgichlari Megabit/Sekund ("Mbps") birligi orqali ifodalangan.[6]

Video kadrlarining yorqinligi taqsimoti, videoaxborotlarni taqdim etish, saqlash, yozish va tahrirlash, videotasvirlarga raqamli ishlov berish jarayonlarida detalizatsiyalanuvchi kadrlar soni oshishida, bu esa o‘z navbatida videodagi kerakli ma’lumotlarni ajratishda muhimdir.

Yuqori yorqinlikdagi videolar o‘ziga xos sifat va o‘zaro aloqadorlikni oshirishga imkon beradi, ammo o‘lchamlar va bitrate o‘zaro bog‘liqdir va fayl hajmi hamda o‘zgarishlarga ta’sir qiladi. Bunda, yorqin kadrlar odatda ko‘proq o‘zgaruvchanlikka va yuqori hajmga ega bo‘lgan kadrlarga ega. Yuqori sifatli videolarda tezlik, bitrate, o‘lcham va boshqa xususiyatlari bo‘yicha ko‘proq qo‘llaniladi.[1]

Video kadrlarining yorqinligi taqsimoti, bir video faylining sifatini, ko‘rsatishini va o‘lchamini aniqlash uchun muhimdir. Bu taqsimotlar, videoni tasvir etuvchi o‘lcham va yorqinlikni ifodalaydi va uni qaysi qurilmalar va platformalar uchun moslashtirishda muhimdir.

Video kadrlarining yorqinligi taqsimoti muhimliligi:

Ko‘rsatish sifati: Video kadrlarining yorqinligi taqsimoti, foydalanuvchilarga video ko‘rish imkoniyatini beradi. Yuqori yorqinlik ko‘rishni yaxshi qiladi va foydalanuvchilarga ko‘rsatish sifati bo‘yicha yaxshi natija beradi.[8]

O‘yinlar va animatsiyalar: O‘yinlar va animatsiyalar yorqin kadrlarga ega bo‘lganligi sababli yorqinlik taqsimoti bu sohada muhim ahamiyat kasb etadi. Bu o‘yinlarni va animatsiyalarni yorqin ko‘rishga va qismlarni aniq ilg‘ashga imkon beradi.

O‘zgarishlarni boshqarish: O‘zgarishlarni amalga oshirish uchun, videoning yorqinligini aniqlash zarur bo‘ladi. Masalan, kadrlar yorqinligini pasaytirish, ovoz va tasvirlarni bir-biri bilan moslashtirish, video o‘lchamlarini qisqa qilish yoki kattalashtirish, ovoz va musiqa ko‘chirish kabi o‘zgarishlarni amalga oshirish uchun yorqin kadrlar kerak bo‘ladi.[9]

Saqlash va to‘liq qo‘llanish: Yorqinlik taqsimoti, videoni internetga yuklash, ovozli qo‘llab-quvvatlash, yoki uchuvchilar bilan ulashish jarayonlarida zarur bo‘ladi. Yuqori sifatli videolar saqlash va ulashish paytida qulaylik yaratadi.

Ko‘proq qo‘llanuvchi ko‘rishlari: Yuqori yorqinlikdagi videolar, foydalanuvchilarga ko‘proq qiziqarli tajriba taqdim etadi, shuningdek, ularga ko‘rish joylari yaxshi ko‘rinadi.[8]

Professional video loyihalar yaratish: Yorqin kadrlar odatda professional video loyihalarni yaratish va eng yaxshi sifatni olishda muhimdir. Ushbu ko‘rsatgichlar, kino, television ko‘rsatuvlar va boshqa sohalar uchun ham katta ahamiyatga ega.[2]

Jumladan, video kadrlarining yorqinligi taqsimoti videoning sifatini va ko‘rsatishini oshirish va uning foydalanuvchilar tomonidan yaxshi qabul qilinishi uchun muhimdir.

Yorqinlikni ta’minlash esa undagi shovqinlarni aniqlash va ularni so‘ndirish uchun muhimdir. Shovqinlarni aynan qay darajada so‘ndirish uchun esa yorqinlikni taqsimoti o‘zgarishi zarur bo‘ladi. Shu sababli yorqinlikni o‘zgarshini aniqlab olamiz.

Video kadrlarining yorqinligini o‘zgartirishni aniqlash sabablari va maqsadlari quyidagi o‘rinlarda muhim bo‘ladi:

Foydalanuvchilar uchun yaxshi ko‘rinishni ta’minlash: Yorqinlikni oshirish, foydalanuvchilar uchun video ko‘rishning yaxshisini taqdim etadi. Agar video kam yorqinlikka ega bo‘lsa, uning ko‘rish tezligi yoki sifati pastroq bo‘lishi mumkin, bu esa foydalanuvchilarni qiziqtirishi va video qisqarishiga olib kelishi mumkin.

Professional usulda tahrir qilish: Professional video montaj va tahrir dasturlari, yorqinlikni oshirish imkonini beradi. Ushbu tahrirlar video

loyihalarni yaxshi qo‘llash, o‘zgarishlarni amalga oshirish va uni yaxshi sifatda ko‘rishni ta’minlaydi.

Platformlar uchun moslashtirish: Har bir platforma (masalan, veb-saytlar, ijtimoiy tarmoqlar, o‘yinlar, telekanallar) o‘ziga xos videoni yorqinlik taqsimoti va sifatini talab qiladi. Bu maqsad uchun videoma’lumotlarni har bir platformaga moslashtirish kerak.

Korporativ foydalanish: korporativ foydalanish maqsadlari uchun yorqin kadrlar muhimdir. Yorqinlik, huduiy tasvirlarning ko‘rish tezligini oshiradi va videolarni sifatli ko‘rishni ta’minlaydi.

Yuqoridagi ma’lumotlar video tasvirlarining sifatini va ko‘rsatishini aniqlashda juda muhimdir. Yuqori o‘lcham va katta piksellar video tasvirlarini yorqin ko‘rish va keng saqlashga imkon beradi. Yorqin kadrlar professional video tahrirlash, animatsiya yaratish, kinematografiya va boshqa sohalarda juda muhimdir.

Odatda, yorqinlikning yuqorililigi saqlanadigan videoaxborotlar hajmini oshishiga olib kelishini bilishimiz kerak. Shu sababli videoni o‘z vositalariga va maqsadiga qarab, o‘zgargan yorqinlik va o‘lchamlarni tanlash juda muhimdir.

Piksellar ketma-ketligi va o‘zgarishlarni aniqlash sabablari.

Piksellarning ketma-ketligi va o‘zgarishlarni aniqlash sabablari videoaxborotlarga raqamli ishlov berish, ya’ni ularni tahrirlash va yorqinligini boshqarish uchun muhimdir. Quyidagi sabablarni ko‘rib chiqamiz:

O‘lchamni o‘zgartirish: Video kadrlarining o‘lchamini o‘zgartirish odatda piksellarni ketma-ketlikda o‘zgartirishga olib keladi. Misol uchun, 1080p (1920x1080) o‘lchamli videoni 720p (1280x720) o‘lchamga kamaytirishda, har bir kadrdagi piksellarning soni kamayadi, shuningdek, ularning ketma-ketligi ham o‘zgaradi.

Video taqsimoti o‘zgartirish: Video taqsimoti, yani piksellarni kadrlar orasida aniqlash tezligi (Frame Rate), o‘zgarishi sababli piksellarni ketma-ketlikda o‘zgartirishni talab etadi. Misol uchun, 30 FPS (kadrlar sekundi) o‘zgarishiga ega videoni 60 FPSga o‘zgartirishda, har bir sekunddagi kadrlar soni o‘zgaradi, shuningdek, har bir kadrdagi piksellarning ketma-ketligi o‘zgaradi.

Kompresiya va dekompresiya: Videoni boshqarish va saqlashning bir qismi, uni kompresiya qilish (tarmoq orqali ulash, saqlash uchun hajmini optimallashtirish uchun) va dekompresiya qilish (video ko‘rish uchun tayyorlash uchun o‘zgarishsiz uzatish)dir. Kompresiya jarayonida video sifatini saqlagan holda vidoaxborot hajmini kichraytirish muhim hisoblanadi. Bu esa video axbrotlarga raqamli ishlov berishda piksellar yorqinlik taqsimnotini ketma-ketlikda o‘zgartirishni talab etadi.

Tasvirni yaqindan ko‘rish: Buning uchun piksellarning ketma-ketliklari o‘zgartirilishi tabiiy hol bo‘ladi. Shu sababli, videoaxborot kadrlaridagi yorqinlik taqsimotini o‘zgartirish qo‘shimcha detallarni aniqlash uchun zarur.

Video kadrlaridagi o‘zgarishlar ketma-ketliklarini aniqlash uchun quyidagi usullar qo‘llaniladi:

Yorqin Piksellarni Tanlash: Video tahrir dasturi orqali video kadrlarining o‘lchamlarini va piksellarini o‘zgartirishda, yorqinlikni taqsimotlarda yaxshi natija olish uchun har bir kadrdagi piksellarni yorqin yoritish muhimdir. Har bir kadrdagi piksellarni tanlash uchun ishlab chiqilgan dasturiy ta’minot zarur bo‘ladi. Buning uchun tegishli videoaxborotdan olingann tasvirni zaruriy parametrlarda sozlash yetarli bo‘ladi.

Kadrlar Yorqinligini Pasaytirish: Videoaxborotlarning tuzli shovinga uchragan kadrlariga raqamli ishlov berish uchun odatda kadrlar yorqinligini pasaytirish lozimligi yuzaga keladi.

Bu usullar videoaxborotlarga raqamli ishlov berish, tahrirlash va yorqinlikni boshqarishda yordam berishi mumkin. Hozirgi kunda foydalanilaytgan qurilma va platformalar tez sur’atda o‘zgarib borayotganini, shuningdek, ularning ishlash prinsip va funksiyalari ko‘pligini inobatga olsak videoaxborotlarning shovqinga uchragan kadrlar yorqinligi taqsimotini takomillashtirishda maqbul yorqinlikni tanlash muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. M.Mamarajabov, S.Tursunov. Kompyuter grafikasi va web-dizayn, Darslik T.. “Cho‘lpon”, 2013 73.05 M.23U-7638

2. A.SH. Muxamadiyev, B.Z. To‘rayev. 3D modellashtirish va raqamli animatsiY. TATU.:-2017.

Internet manbalari:

3. https://www.dvv-international-central-asia.org/uz/

4. https://pixabay.com/ru/images/search/pixel/

5. https://uz.gsusigmanu.org/3402-how-to-calculate-the-pixel-size-and-beam-size-of-an-i.html

6. https://www.roxell.com/ru/bitrade-inc

7. https://cyberleninka.ru/article/n/

8. https://uz.pcsoftwares.org/software/865345

9. https://www.topskill.uz/courses/video-editing

10. https://lib.samtuit.uz/uploads/files/61e6637f533cc5.53370453.pdf

АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТЕ

Глухов Е.В.

Университет общественной безопасности Республики Узбекистан

Доцент кафедры Информационных технологий

В нашей стране на протяжении уже нескольких лет внедряются комплексные системы обеспечения безопасности, важной составляющей которых является видеонаблюдение. С развитием технологий и усовершенствованием систем безопасности возникают новые требования и задачи, которые возлагаются на системы видеонаблюдения. Если еще лет 10 назад смотровое видеонаблюдение считалось достаточно эффективным инструментом борьбы с внештатными ситуациями, сегодняшние реалии требуют быстроты реагирования, высокой автоматизации при принятии решений, минимизации ошибок. Все это невозможно без применения технологий интеллектуального видеонаблюдения.

Традиционное видеонаблюдение сегодня широко применяется

на охраняемых объектах. Как правило, современные обзорные видеокамеры хорошо справляются с работой в сложных условиях освещенности, поскольку обладают высокой оптической способностью (HD) и используются совместно с датчиками движения. С их помощью сотрудники службы охраны отслеживают обстановку и самостоятельно принимают решение о том, как действовать при возникновении нештатной ситуации. С помощью видеокамер осуществляется как круглосуточный мониторинг в реальном времени, так и ретроспективный поиск по архиву данных. Но в работе традиционного видеонаблюдения есть огромный минус - слишком многое зависит от человеческого фактора. Операторы вынуждены непрерывно отслеживать весь видеопоток, рискуя пропустить что-то важное, особенно в конце смены, когда внимательность персонала снижается. Добавим к этому и сложность поиска информации в «сыром», еще не автоматизированном архиве: иногда необходимо осматривать часы видео, даже если приблизительное время события известно. Поэтому на крупных стратегически важных объектах уже практически повсеместно применяется не обычное видеонаблюдение, а комплексные интеллектуальные системы, в основе которых лежат сложные алгоритмы видеоаналитики. Такие задачи, как фиксация движения и автоматическое обнаружение оставленных предметов, относятся к базовой функциональности подобных технологий, но возможности их гораздо шире. Ощутимый рост количества внедрений таких систем на охраняемых объектах показывает высокую потребность в умных технологиях видеонаблюдения для обеспечения безопасности.

Видеоаналитика применяется на нескольких уровнях. К базовым относят задачу распознавания стандартизированных образов, например номеров транспортных средств. Следует отметить, что для эксплуатации в реальных условиях требуется не только точность распознавания номерных знаков, но и надежность в тяжелых погодных условиях, защищенность и другие характеристики [1].

Более сложной задачей является распознавание лиц, когда от системы требуется, во-первых, выделить человека в толпе, а затем однозначно определить (идентифицировать) конкретного человека,

сравнив изображение, полученное с камеры, с фотографией в базе данных. Критериями качества работы таких систем являются точность (доля правильно идентифицированных и пропущенных лиц), скорость распознавания, а также время на поиск и сравнение с лицами из базы данных. Эффективные системы должны показывать хорошие результаты даже в условиях плохого освещения, при неблагоприятных погодных условиях и в плотном потоке людей. Использование нейронных сетей и алгоритмов глубокого обучения очень хорошо справляется с такими задачами.

Еще выше уровнем стоят задачи, которые формулируются уже не так однозначно. Например, довольно часто необходимо выявить неадекватное поведение человека. Однозначно определить параметры такой оценки крайне трудно, ведь «адекватность» поведенческих установок в разных обстоятельствах может трактоваться по-разному. Размытость критериев ведет к нечетким правилам принятия решений и, как следствие, - к неэффективным реакциям. Создание систем такого класса является делом будущего, однако в этом направлении многое уже сделано. Например, системы видеонаблюдения на объектах способны отслеживать движущихся людей, рассматриваемых как потенциально более опасные объекты. На практике такая задача требует сложного технического решения. Например, как отследить перемещение конкретного человека в огромном переполненном зале, где одновременно с ним в разных направлениях движется множество людей? Отметим, что стандартное видеонаблюдение в полной мере с такой задачей не справится, в то время как современные алгоритмы видеоанализа эту работу способны выполнить [2].

Внедрение технологий интеллектуального анализа должно быть неотъемлемой комплексной частью модернизации всего объекта в целом. Именно так сейчас происходит во многих странах мира, где не только коммуникации, системы управления и сигнализации являются объектами модернизации, но также идет активное внедрение более совершенных инструментов объективного контроля и реагирования. И это особенно важно в условиях возрастающих угроз безопасности: необходимо не постфактум ликвидировать последствия, а

предотвращать саму угрозу возникновения нештатных ситуаций, которые могут быть от злонамеренных преступных действий или являются проявлением халатности персонала.

Современные аналитические системы видеонаблюдения строятся с учетом охвата значительной территории, на которой необходимо обеспечить круглосуточный мониторинг и минимизировать риски проникновения внутрь охраняемых периметров и прилегающей территории. Поскольку объекты могут иметь сложную разветвленную структуру, применение специальных технических средств является крайне важным инструментом сокращения времени реагирования на нештатные ситуации.

Вся информация, поступающая с камер и датчиков, аккумулируется в одном ситуационном центре. Тревожные события и оповещения видеодетектора, действия операторов, включая подтверждение, отклонение или пропуск тревоги, фиксируются в едином журнале. Такой способ хранения данных обеспечивает быстрый поиск по архиву событий.

Комплексная система безопасности должна быть интегрированной и иметь полную синхронизацию системы видеонаблюдения с датчиками объективного контроля. Таким образом, центром мониторинга и контроля автоматически фиксируются все параметры движения, проводится оперативный контроль обстановки, технического состояния и наличия угроз.

Безопасность объектов может обеспечиваться с помощью систем интеллектуального видеонаблюдения, но в каждом случае используется свой подход к организации мониторинга. Интеллектуальное видеонаблюдение помогает автоматизировать широкий спектр задач, которые ежедневно выполняют сотрудники служб безопасности и специалисты технического контроля. Помимо защиты от незаконного проникновения, к таким задачам относятся отслеживание возникновения огня, наличия дыма, оставленные предметы, обнаружение человека в запрещенной зоне, скопления людей и др.

Отдельное направление видеоанализа, которое становится все более востребованным, это биометрическое распознавание лиц [2].

Эта технология очень эффективна в качестве инструмента обеспечения превентивной безопасности объектов с массовым проходом людей. Самым большим преимуществом систем биометрического распознавания лиц перед обычным видеонаблюдением или сотрудником охраны является их скорость и почти 100% вероятность распознавания. Они за доли секунды выделяют в толпе лицо человека, распознают его и моментально выдают на монитор охраны уведомление о появлении разыскиваемого, если этот человек внесен в соответствующие списки. Происходит непрерывное формирование базы лиц, фиксируемых каждой установленной на объекте камерой. Система также способна определять пол и возраст лица, вести статистику посещений и выполнять другие аналитические функции.

На основе биометрической идентификации лиц на объектах создаются также системы контроля и управления доступом. Для прохода в определенную зону доступа отпадает необходимость в применении электронных карточек, которые можно подделать или украсть, поскольку «пропуском» в данном случае является только лицо человека, имеющего доступ в помещение. Комплексное применение систем интеллектуального видеонаблюдения и биометрического распознавания лиц способно в автоматическом режиме отслеживать перемещение человека и не позволяет злоумышленнику попасть в помещение с ограниченным доступом, одновременно подав сигнал на пульт охраны. Кроме того, с помощью комплексного применения системы интеллектуального видеонаблюдения и дистанционного биометрического распознавания лиц на сложных территориально-распределенных объектах, можно детектировать разнообразные внештатные ситуации, выявлять подозрительных лиц [3].

Крупные инфраструктурные объекты насчитывают большое количество установленных видеокамер. Очевидно, что ни один оператор не способен качественно отслеживать такой объем информации. Поэтому основная задача автоматизации заключается в структурировании массивов видеоданных и выделении значимой информации. В связи с этим одним из направлений дальнейшего

развития технологии может быть интеграция с другими техническими средствами: рамками, сканерами, детекторами оставленных вещей. Это позволит, например, быстро «связывать» конкретного человека с его имуществом или автомобилем и получать картину его перемещения по территории объекта.

Еще одно направление развития систем интеллектуального видеонаблюдения не просто получение качественного изображения с камеры, а улучшение алгоритмов описания и классификация всех участников видеосцен. Нужны принципиально новые технологии, которые позволят сопоставлять поведение человека и обстоятельства, проанализировать насколько адекватны его действия в конкретной ситуации. Подходы к решению этой задачи пока не сформулированы. Это же касается и технологий распознавания эмоций человека. Необходимо провести еще много исследований в психологии, физиогномике и других дисциплинах. Как только будут получены надежные результаты в этой области, системы безопасности получат мощный арсенал средств обеспечения превентивной безопасности объектов транспортной инфраструктуры.

Подытоживая изложенное, отметим, что сегодня современные средства видеофиксации, каналы передачи видеоинформации, средства хранения и обработки информации имеют достаточно высокие технические характеристики, что позволяет создавать достаточно гибкие и эффективные системы безопасности. Дальнейшим направлением усовершенствования систем видеофиксации должны стать разработка интеллектуальных систем обработки видеоматериала и программные средства видеобиоидентификации человека.

Использованная литература

1. Гедзберг Ю.М. Охранное телевидение. М.: Горячая линия - Телеком, 2005. 312 с.

2. Пентланд А. Распознавание лиц для интеллектуальных сред // Открытые системы. - 2000. -№ 3.

3. Кухарев Г.А. Системы распознавания человека по изображению лица / Г.А. Кухарев, Н.Л. Щеголева. - СПб.: Изд-во

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ИССЛЕДОВАТЕЛЯ В УПРАВЛЕНИИ СИСТЕМНЫМИ ЗАДАЧАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ

Мавлянкариев Б.А.
Филиал Российского государственного университета нефти и газа (НИУ) имени И.М.Губкина в г.Ташкенте,
профессор, bahtierm@gmail.com, +998 99 3217035

В работе освещен опыт совершенствования инновационной деятельности профилированного вуза, связанный с обучением чувствительности к нововведениям-инновациям, на существующих этапах образования и направленный на интеграцию научных изысканий с производством, при решении системной задачи-обеспечении безопасности опасных производств нефтегазовой отрасли.

Понимание термина инновационного подхода, предполагает знание его корня-инновации. В последние годы термин - **"инновация"** получил широкое распространение**.** Инновационная политика и управление инновационной деятельностью в научных и образовательных подразделениях – как современное, прогрессивное направление, находится в поле внимания и отражается в Директивных постановлениях правительства.

Если быть лаконичным, инновации - это создание и внедрение нововведений, существенное изменение в любой области науки, техники, общественного развития, направленное на достижение положительного эффекта [1, с.12-15].

Инновационный процесс является управляемым и имеет свой жизненный цикл. В связи с неопределённостью конечных результатов каждого из его этапов инновационный процесс характеризуется повышенным уровнем риска. Недоверие к новым техническим, и особенно организационно-управленческим, идеям часто является

существенным сдерживающим фактором при разработке и внедрении нововведений в деятельность отдельного подразделения. Учитывая,

Таблица 1

Проблемы инновационного процесса



что все объекты нефтегазовой отрасли относятся к опасным, пожаровзрывоопасным производствам, в работе рассмотрение постановочных инновационных задач осуществлено в разрезе актуальных проблем отрасли - обеспечения её пожаровзрывобезопасности. Главной особенностью любого нововведения (инновации) является его использование на практике и получение положительного эффекта.

Эффективность инновационного процесса в сегменте обеспечения безопасности опасных производств нефтегазового

комплекса (НГК), в первую очередь, зависит от инновационного потенциала профильных научных и учебных заведений, от активности изобретателей и рационализаторов в указанных учреждениях и подразделениях производств отрасли, от направленности органов управления на инновационную деятельность, от скорости осуществления инновационного процесса, от хорошей координации и эффективного управления научно-техническим инновационным потенциалом. Проблемы инновационного процесса представлены в таблице 1.

Мы должны уметь извлекать уроки из опыта прошлых лет. Например, от первой информации о возможности использования тепловизоров в пожарной охране до их внедрения прошло более 20 лет. Несмотря на положительные результаты при испытаниях, бесконтактный термометр до сих не используется в работе.

Для наглядности и приобретения опыта решения в будущем, в таблице 2 приведены примеры не реализованных инноваций прошедшего периода.

Таблица 2

Примеры не реализованных инновационных возможностей

1	Практическое использование тепловизоров, после информации о их появлении, запоздало более чем на 20 лет.
2	Несмотря на положительные результаты при испытаниях, бесконтактный термометр до сих пор не используется в работе.
3	Концепция использования вертолетов для тушения пожаров в высотных зданиях, в сельской местности, на различных видах транспорта и других объектах не получила широкого признания и применения.
4	Россия была инициатором международной организации по экстренной экологической помощи, отсутствие поддержки определила статус рядового члена для РФ в этой международной организации.

Инновационный потенциал организации - это показатель, который характеризует готовность и способность исследователей, разработчиков и особенно руководителей организации к осуществлению процессов нововведений. Структурные разделы и обеспечение эффективности работы при решении интеграционных задач, иллюстрируется на рис.1.



Рис.1 Структура обеспечения эффективности инновационного процесса

Чувствительности к нововведениям следует учить. Вопрос в том, когда и как учить! Здесь уместно вспомнить слова известного нашего соотечественника, государственного деятеля, просветителя-Алихантуры Согуний - «Знания и образование полученные в раннем возрасте, напоминают узоры, высеченные в камне». Действительно, нам старшему поколению очевидно, что знания и навыки, приобретенные на ранних этапах жизненного пути, способствуют успешному решению многих жизненных проблем.

Этим объясняются, очень своевременные структурные, программные преобразования, начатые по инициативе Президента нашей страны, в области совершенствования дошкольного образования, а также следующих его этапах. Последние направлены и обосновывают необходимость формирования основополагающих профессиональных способностей с раннего периода.

Опыт показывает, что воспитание чувствительности к нововведениям - это формируемое, закладываемое в раннем периоде жизни человека, способность, требующая постоянной информационной «подпитки». Причем, процесс обучения должен осуществляться на каждом этапе обучения и профессиональной деятельности, программно, с оцениваемыми практическими результатами и целевыми установками, в соответствии с поставленными задачами на будущее.

На уровне высшего образования, процесс, очевидно, складывается из трех этапов: 1. процесс обучения (бакалаврият, магистратура); 2. процесс послевузовского обучения (докторантура, соискательство); 3. процесс квалификационной подготовки (факультет, курсы повышения квалификации).

Поделюсь опытом по двум этапам, представленным в нашем университете. Первое, следует переосмыслить многолетнюю программу и её стандарты в проекции к сегодняшним реалиям. Ведь трансформация нашей действительности, давно требуют этого переосмысления. Так, программой курса БЖД предусмотрены стандартные темы, не гармонизированные с будущей профессиональной деятельностью студента. Для всех специальностей НГК предусмотрены типовые, одинаковые темы. Так для буровиков

предусмотрены темы по кондиционированию, освещению рабочего помещения. Позвольте, буровики всю смену на открытом воздухе. Разве что в вахтовом поселке эти требования актуальны. Второй учебный год мы апробируем совершенно новый подход к формированию всех видов учебного процесса по курсу БЖД. Особенно это касается лабораторно-практических занятий. Учитывая практическую необходимость, в начале курса изучаются современные методы анализа ситуаций и принятия управленческих решений. Далее, заданиями последующих занятий, предусмотрены их практические применения, с получением и обсуждением полученных результатов в подготавливаемых презентациях. Занятия предусматривают интерактивный подход при изучении учебных вопросов, с делением студентов на подгруппы, обсуждением и обоснованием принятия рациональных решений.

Темы заданий по изучаемым разделам курса БЖД, формируются по актуальным его задачам для объектов отрасли, с практической проработкой обеспечения их безопасности, и их разбора на примерах чрезвычайных ситуаций отраслевого и республиканского масштабов, с охватом всех видов опасностей.

Задания по темам курса, с освещением на примерах своей страны, подтверждают практическую значимость и полезность дисциплины, а её нестандартное решение становится престижным для каждого исполнителя-студента, что способствует воспитанию патриотических качеств.

Возможность свободного варьирования при решении возникающих задач, с предлагаемым изучением современных методов проблемно-ситуационного анализа и принятия решений, позволяет искать новые, нестандартные подходы, а следовательно, инициирует у молодых людей поиск новых знаний, инноваций в этом направлении.

Изученные, самостоятельно апробированные методы и подходы решение профессиональных задач, согласно педагогическим канонам, становятся базисом знаний, своеобразным компасом в поиске неординарных решений, в безбрежном океане будущей практической деятельности. Так, студентам предлагается изучить и принять решения

по вопросам: возникновения и борьбы с пандемией коронавируса; принятия здорового образа жизни – как контента обеспечения социальной безопасности; причины и предупреждение чрезвычайных ситуаций на примере Сардобинской техногенной аварии.

Немаловажен и второй этап - послевузовское образование.

Как известно, Постановление Правительства о совершенствовании подготовки высококвалифицированных научно-педагогических кадров, требует обеспечения инновационных подходов в решении актуальных для Республики приоритетных вопросов, формализованных целевыми научно-практическими и диссертационными исследованиями рассматриваемого направления. Процесс обучения целесообразно совмещать с подготовкой диссертационного исследования, так как именно к этому периоду специалист «созревает», приобретает опыт масштабного видения вопроса, обогащается багажом логического и системного мышления.

Логистика данного вопроса, преемственность научного сообщества. Подготовка смены ученых целесообразно проводить на основе различных форм участия профессорско-преподавательского состава, докторантов, сотрудников вуза в научных исследованиях и экспериментальных разработках, с организацией творческих групп различного формата.

Инновации, несомненно, связаны с изобретательской работой.

Практика показывает, что у нас много изобретают, предлагают новые организационно-управленческие решения, но внедряют медленно и мало. Чтобы понять и изменить ситуацию, целесообразно обратиться к зарубежному опыту. Обобщенную картину наших недостатков дал известный ученый по истории науки, профессор Массачусетского технологического института Лорен Грэхман. Он считает, что всем ответственным за этот участок инноваций, следует кардинально изменить отношение к сложившемся, испытанным инвестиционным механизмам, восприятия инноваций.

Чрезвычайно важным является выбор наиболее важного направления инновационной деятельности и, при изменении внешних условий, соответствующее изменение этого направления.

Здесь уместно вспомнить изречение великого Эйнштейна – «Нельзя решить проблему находясь на том же уровне, на котором появилась проблема, необходимо переходить на более высокий уровень».

Руководствуясь указанными, уместно привести пример инновационного решения научно-технической проблемы пожарной безопасности сложных объектов (эстакад, высотных зданий и др.), требующих, при кризисных ситуациях, дистанционного воздействия на очаг аварии и пожара.

Предложены, защищенные двумя Патентами Республики Узбекистан способ и многофункциональное метательное устройство для локализации, тушения пожара. Разработанный способ доставки контейнера позволяет доставлять средства индивидуальной защиты, медикаменты, подручный инструмент до кризисной зоны, осуществлять эвакуацию пострадавших с высотных эстакад, зданий.

Тактико-технические возможности инновационного решения, при различных сценариях развития кризисной ситуации (авария, возгорание, развитие пожара, эвакуация) позволяют снизить потери производства, осуществить спасение и эвакуацию пострадавших.

Главные преимущества инновационного предложения: 1. оперативность и мобильность развертывания многофункциональной метательной установки; 2. безопасность личного состава при проведении тактических и спасательных мероприятий; 3. возможность ускоренной, безопасной эвакуации пострадавших.

Сегодня, совместно с представителями образовательных учреждений силовых ведомств и МЧС, мы с докторантами проводим исследования по многим направлениям обеспечения безопасности сложных объектов, в том числе нефтегазового комплекса, очень важного для экономики страны. Назову две защищенные учениками (технические науки PhD) работы: 1. повышение пожарной безопасности автозаправочных станций созданием автономных многофункциональных систем интеллектуального действия; 2. создание спецтехники и методологических основ повышения

пожарной безопасности сложных объектов. Рассмотрены, в том числе, нефтегазовые объекты.

Подготовка кадров сложный процесс, и здесь востребованы важные для исследователя качество - терпение. Успех этой важной составляющей развития общества, конечно же определяется опытом и компетенцией научного руководителя, поддержкой руководства ВУЗа. И всё-таки, многое зависит от «искусства» наставника увлекать задачами науки, четко раскрывать перспективу для молодого исследователя, и конечно же быть преданным своему призванию - «**Истинный ученый-наставник не тот, который наполняет чашу знаниями, а тот который зажигает факел познания».** Другими словами, задача руководителя - «зажечь» молодёжь к исследовательскому творчеству.

Использованная литература

1. Семиков В.Л. Инновации и безопасность//Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности» вып.№2,2014

QO‘RIQLASHNING TEXNIK VOSITALARI OBETKLARNI MUHOFAZA QILISHNING ISHONCHLI KAFOLATI

Sultanbayev Altinbay Maxsetbayevich
O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qoraqalpog‘iston Respublikasi Mintaqaviy o‘quv markazi Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va texnik qo‘riqlash vositalari sikli katta oqituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo‘riqlash tizimi hamda qo‘riqlashning texnik vositalari obyektlarni muhofaza qilishning ishonchli kafolati haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar. Zamonaviy texnologiyalar, mol-mulk, qo‘riqlanadigan, hududiy, ma’muriy, obyekt.

Bugungi kunda zamonaviy texnologiyalar yordamida uy-joy va mol-mulkingizni, qolaversa o‘zingizning xavfsizligingizni ta’minlashga keng imkoniyatlar yaratildi.

“Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida”gi Qonunning 3-moddasida qo‘riqlanadigan obyekt tushunsasiga ta’rif berilgan bo‘lib, unga ko‘ra qo‘riqlashga olingan jismoniy va yuridik shaxslarning binolari, imoratlari, inshootlari, ularning hududlari, joyning uchastkalari, transport vositalari, transportda tashiladigan yuklari, pul mablag‘lari, moddiy boyliklari va boshqa mol-mulki, shuningdek jismoniy shaxs qo‘riqlanadigan obyekt hisoblanishi nazarda tutilgan. Jismoniy yoki yuridik shaxsning arizasi kelib tushgan kundan boshlab o‘n besh kun ichida hududiy qo‘riqlash boshqarmasi obyektning o‘ziga xos xususiyatlarini (obyekt joylashuvi, qavat va xonalarining soni, tovar-moddiy boyliklarni saqlash, tashish va ortish-tushirish joylari, obyektga ruxsatsiz kirish mumkin bo‘lgan barcha zaif joylar) o‘rganib chiqadi. O‘rganish natijalariga ko‘ra jismoniy yoki yuridik shaxs va hududiy qo‘riqlash boshqarmasi mas’ul xodimi tomonidan dalolatnoma rasmiylashtiriladi. Obyektni qo‘riqlashning muhandislik va texnik vositalari bilan jihozlash jismoniy yoki yuridik shaxs tomonidan dalolatnomaga muvofiq amalga oshiriladi. Obyektni jihozlash ishlari yakunlangandan so‘ng shu kunning o‘zida jismoniy yoki yuridik shaxs bu haqda hududiy qo‘riqlash boshqarmasini xabardor etadi.

Hududiy qo‘riqlash boshqarmasi obyektning ushbu Yo‘riqnomaning 2 va 3-boblarida nazarda tutilgan talab va shartlarga muvofiq jihozlanganligini o‘rganadi. Bundan tashqari, ushbu Yo‘riqnomada obyektni qo‘riqlashning muhandislik va texnik vositalari bilan jihozlash talab va shartlari belgilangan.

Jumladan, obyektning darvozalarini jihozlashda u transport vositalari va temir yo‘l kirish joylariga o‘rnatilishi, texnik nosoz bo‘lgan taqdirda qo‘lda ochish va to‘xtatish moslamalari bilan jihozlangan bo‘lishi talablari nazarda tutilgan. Obyektni tashvish signalizatsiya tizimi bilan jihozlashda tashvish xabarining tugma yoki pedallari begona shaxslar ko‘rmaydigan joylarga o‘rnatilishi, tashvish signalizatsiya tizimining barcha shleyflari to‘g‘ridan-to‘g‘ri texnik qo‘riqlash markaziga ulanishi talablari belgilangan.

Texnik himoya vositalari tizimlar, tarmoqlar va ma’lumotlarni ruxsatsiz kirish, buzilish yoki shikastlanishdan himoya qilish uchun texnologik yechimlardan foydalanishni anglatadi. Quyida ba'zi umumiy texnik himoya vositalari keltirilgan:

1. Shifrlash: Shifrlash - bu ma'lumotlarni faqat vakolatli shaxslar kirishi yoki tushunishi mumkin bo'lgan kodlangan shaklga aylantirish jarayoni. Bu ma’lumotlar ushlangan taqdirda ham ularni o‘qib bo‘lmasligini ta’minlaydi.

2. Kirishni boshqarish tizimlari: kirishni boshqarish tizimlari tizimlar, tarmoqlar yoki ma'lumotlarga jismoniy yoki mantiqiy kirishni cheklaydi. Bu shaxslarni autentifikatsiya qilish va avtorizatsiya qilish uchun parollar, biometrik ma’lumotlar yoki smart-kartalar kabi choralarni o‘z ichiga olishi mumkin.

3. Antivirus dasturiy ta’minoti: Ushbu dasturiy echimlar tizim yoki tarmoqlardan viruslar, qurtlar yoki troyanlar kabi zararli dasturlarni aniqlaydi, oldini oladi va o‘chiradi.

4. Zaxiralash va tiklash tizimlari: Ma’lumotlar va tizimlarning muntazam zahira nusxalari apparatdagi nosozliklar, tabiiy ofatlar yoki kiberhujumlar tufayli ma’lumotlar yo‘qolishidan himoya qilishga yordam beradi. Qayta tiklash tizimlari ma'lumotlar va tizimlarni avvalgi holatiga qaytarish imkonini beradi.

5. Xavfsizlik tuzatishi: dasturiy ta’minot va tizimlarga muntazam ravishda xavfsizlik yamoqlari va yangilanishlarini qo’llash zaifliklarni bartaraf etishga va ma'lum ekspluatatsiyalardan himoya qilishga yordam beradi.

6. Ikki faktorli autentifikatsiya (2FA): 2FA xavfsizlikning qo‘shimcha qatlamini qo‘shib, foydalanuvchilardan identifikatsiyaning ikkita shaklini, odatda parol va mobil qurilmasiga yuborilgan noyob kodni taqdim etishni talab qiladi.

7. Tarmoq segmentatsiyasi: Tarmoqni kichikroq, ajratilgan segmentlarga bo‘lish potentsial buzilishlarni oldini olishga va hujumlar tarqalishini cheklashga yordam beradi.

Shuni ta’kidlash kerakki, hech qanday texnik himoya vositasi to‘liq xavfsizlikni kafolatlay olmaydi. Umumiy xavfsizlikni oshirish uchun

odatda turli yechimlarni birlashtirgan koʻp qatlamli yondashuv qoʻllaniladi.

Ha, texnik himoya vositalari obyektni himoya qilishning ishonchli kafolati bo'lishi mumkin. Ularga kuzatuv kameralari, kirishni boshqarish tizimlari, signalizatsiya va biometrik autentifikatsiya tizimlari kabi turli tizimlar va qurilmalar kiradi. Ushbu texnologiyalar xavfsizlik choralarini kuchaytirishga va potentsial tahdidlarni oldini olishga yordam beradi. Ammo shuni ta'kidlash kerakki, xavfsizlikning kompleks yondashuvi maksimal himoyani ta'minlash uchun jismoniy to'siqlar, xavfsizlik xodimlari va xavfsizlik siyosati kabi boshqa choralarni ham oʻz ichiga olishi kerak.

Obyektlar xavfsizligini himoya qilishning texnik vositalari jismoniy aktivlarning xavfsizligi va himoyasini kuchaytirish uchun texnologiya va qurilmalardan foydalanishni anglatadi. Ba'zi umumiy misollar:

1. Kuzatuv tizimlari: videokuzatuv kameralari va videokuzatuv tizimlari qoʻriqlanadigan hudud va uning atrofidagi harakatlarni kuzatish va qayd etishda yordam beradi, toʻxtatuvchi vazifasini bajaradi va hodisalar sodir boʻlganda dalil beradi.

2. Kirishni boshqarish tizimlari: Bu tizimlar kalit kartalar, biometrik autentifikatsiya yoki PIN-kodlar kabi usullardan foydalangan holda muayyan hududlarga kirishni cheklaydi va nazorat qiladi, bunda faqat vakolatli xodimlar kirishi mumkin.

3. Buzilishni aniqlash tizimlari: Bu tizimlar harakat detektorlari yoki eshik/deraza datchiklari kabi sensorlar orqali ruxsatsiz kirish yoki kirishga urinishlarni aniqlaydi, signal yoki ogohlantirishlarni ishga tushiradi.

4. Yongʻinni aniqlash va oʻchirish tizimlari: Bu tizimlar yongʻin sodir bo'lgan favqulodda vaziyatlarni tezda aniqlash va ularga javob berish uchun tutun detektorlari, issiqlik sensorlari va yong'in o'chirish moslamalarini oʻz ichiga oladi.

5. Perimetr xavfsizlik tizimlari: Bu tizimlar binolarga ruxsatsiz kirishni aniqlash va oldini olish uchun panjaralar, darvozalar va ustunlar kabi toʻsiqlarni hamda sensorlar va signallarni oʻz ichiga oladi.

6. Signal tizimlari: Bu tizimlar kirish, shisha sinishi yoki ruxsatsiz harakat kabi muayyan hodisalarni aniqlash uchun sensorlardan foydalanadi

va xavfsizlik xodimlari yoki hokimiyatni ogohlantirish uchun ovozli yoki jim signallarni ishga tushiradi.

7. Kiberxavfsizlik choralari: xavfsizlik devorlari, shifrlash, antivirus dasturlari va xavfsiz tarmoq infratuzilmasi orqali raqamli aktivlar va ma’lumotlarni himoya qilish, kiber tahdidlardan himoya qilish.

Ushbu texnik himoya vositalari mudofaa qatlamlarini yaratish va obyektlar va binolar uchun keng qamrovli xavfsizlik yechimini ta'minlash uchun birgalikda ishlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. Mirziyoev Sh.M. Qurolli Kuchlarimiz - mamlakatimiz barqarorligi va taraqqiyotining mustahkam kafolatidir / O‘zbekiston Respublikasi xavfsizlik kengashining kengaytirilgan tarkibdagi yig‘ilishdagi nutqi // Vatanparvar, 2018 yil, 13 yanvar.

2. A.S.Abduqodirov , G‘.Ahmedov Harbiy xizmat axloqi. O‘quv Qo‘llanma Sharq nashriyoti, Toshkent 2007 y.

3. Ch.R.Nasriddinov “Harbiy psixologiya” Fan nashriyoti, Toshkent 2004 y.

PANDEMIYA PAYTIDA EKOLOGIK AUDITNI AMALGA OSHIRISHNI HUQUQIY TARTIBGA SOLISHNING AHAMIYATI

Jiyenbayev Baxadir Ospanovich

O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qoraqalpog‘iston Respublikasi mintaqaviy o‘quv markazi “Huquqiy fanlar” sikli katta o‘qituvchisi, kapitan

Annotatsiya: Mazkur maqolada, pandemiyaning mamlakatimizga ta’siri va bu bo‘yicha amalga oshirilgan ishlar hamda pandemiya sharoitida jamiyatimizning ekologik barqaror rivojlanishini nazarda tutuvchi ekologiya va iqtisodiyot talablarini birlashtirish uchun ekologik

audit sohasini huquqiy takomillashtirish hamda ushbu masalada taklif va tavsiyalar bayon etilgan.

Kalit so‘zlari: Yangi O‘zbekiston, koronovirus, pandemiya sharoitlari, ekologik audit, sanoat korxonalari, atrof-muhitni muhofaza qilish, huquqiy manbalar, ekologik xavfsizlik.

Koronavirus pandemiyasi paytida atrof-muhitni va aholi salomatligini muhofaza qilish maqsadida chiqindilarni yig‘ish va qayta ishlash bo‘yicha izchil ishlar olib borilishi dolzarb ahamiyatga ega bo‘ldi desak adashmagan bo‘lamiz.

Ma’lumotlarga ko‘ra, dunyoning 191 mamlakatida 81 million kishi koronavirus bilan kasallangan. Ulardan 1 million 765 ming nafari vafot etgan. Pandemiya jahon iqtisodiyoti uchun - har oyda qariyb 400 milliard dollar miqdorida zarar keltirmoqda.

Davlatimiz rahbari SH.M.Mirziyoyev Oliy Majlisga Murojaatnomasida "Pandemiya oqibatlarini yumshatish va bartaraf etish uchun davlat tomonidan jami 82 trillion so‘mlik kompleks chora-tadbirlar amalga oshirildi. Jumladan, inqirozga qarshi jamg‘arma tashkil etilib, koronavirusga qarshi kurashish, aholi va korxonalarni qo‘llab-quvvatlash bilan bog‘liq tadbirlarga byudjetdan 16 trillion so‘mdan ortiq mablag‘ yo‘naltirildi. Shuningdek, davlat korxonalariga va 500 mingdan ziyod tadbirkorlik subekti hamda qariyb 8 million fuqaroga jami 66 trillion so‘mlik soliq imtiyozlari, kredit muddatlarini uzaytirish va moliyaviy qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha amaliy yordamlar berildi." deya ta’kidlagan edi.[1]

Darhaqiqat, ushbu global miqyosdagi ofat barcha davlatlarning ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy va ekologik sohalari rivojiga o‘zining salbiy ta’sirini ko‘rsatdi.

Mamlakatimizda pandemiya va shu kabi ofatlar bilan bog‘liq jarayonlarning barvaqt oldini olish koronavirus qaytadan tarqalishining oldini olish hamda uning iqtisodiyot va insonlar hayotiga salbiy ta’sirini imkon qadar cheklash uchun aholining eng muhim hayotiy ehtiyojlarini ta’minlashbo‘yicha bir qator qonun loyihalari ishlab chiqilib, aniq rejalar asosida amalga oshirilishi belgilab berildi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” gi 60-son farmoni[2]da ham pandemiyaga qarshi kurashish ishlarining samaradorligini oshirish bo‘yicha tizimli va maqsadli ishlarni reja asosida amalga oshirish belgilangan.

Hozirgi davrda koronovirus kabi ko‘zga ko‘rinmaydigan ofatlarning tarqalishi insonlar salomatligiga va ekologik barqarorlikning rivojiga, shuningdek faoliyat yuritayotgan korxonalarga hamo‘zsalbiy ta’sirini ko‘rsatdi va uning asoratlari hozirga qadar saqlanib qolmoqda.

Shu munosabat bilan jamiyatning ekologik barqaror rivojlanishini nazarda tutuvchi ekologiya va iqtisodiyot talablarini birlashtirishga qaratilgan nazariya va tushunchalar tan olinadi. Ekologik va iqtisodiy muammolarni hal qilishda eng istiqbolli noan’anaviy yondashuv ekologik audit hisoblanadi. Ekologik audit o‘z mohiyatiga ko‘ra davlat, ishlab chiqarish va jamoat ekologik nazorati bilan o‘zaro bog‘liq bo‘lgan tadbirkorlik ekologik faoliyatining professional turi hisoblanadi. Shu bilan birga, audit atrof-muhitni muhofaza qilish muammolarini hal qilishda nuhim bo‘lib hisoblanadi.

Ekologik audit, aslida, jamiyat va tabiat o‘rtasidagi muayyan uyg‘unlikka erishish mexanizmi bo‘lib, uni amalga oshirish, bir tomondan, tabiiy muhitni himoya qilish, korxonalarning umumiy salbiy ta’sirini kamaytirish va odamlarning tabiatga bo‘lgan munosabatini o‘zgartirish imkonini beradi.

Atrof-muhitni muhofaza qilishni boshqarish tizimidagi ekologik audit korxonaning ekologik sohadagi faoliyatini, unga qo‘yiladigan talablarga qanchalik javob berishini baholash, shuningdek, atrof-muhitni muhofaza qilish tizimini takomillashtirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqish uchun mo‘ljallangan.[3.]

A.F.Porodin fikriga ko‘ra "ekologik audit-qisqa vaqt ichida mutaxassislarning kichik guruhlari tomonidan amalga oshiriladigan ekologik jihatdan ahamiyatli har qanday faoliyat natijalari bo‘yicha malakali mustaqil tahlil, baholash, tegishli tavsiyalar va takliflar ishlab chiqish" deb ta’kidlangan.[4. 389-b]

Pandemiya sharoitida ekologik auditni amalga oshirishning huquqiy manbalariga O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, O‘zbekiston Respublikasining Ma’muriy javobgarlik to‘g‘risidagi kodeksi, O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi, O‘zbekiston Respublikasi Ekologik nazorat to‘g‘risidagi, Ekologik ekspertiza to‘g‘risidagi,Ekologik audit to‘g‘risidagi qonunlari va boshqa normativ-huquqiy hujjatlar hisoblanadi.

O‘zbekiston Respublikasining 2021-yil 15-martdagi "Ekologik audit to‘g‘risida"[5] gi qonunining qabul qilinishi tabiiy resurslardan, ayniqsa, atrof-muhitga ta’sir qilish xavfi yuqori bo‘lgan ishlab chiqarish sohalariga asoslangan iqtisodiyot tarmoqlariga katta investitsiya oqimlari kiritilishining muhim omilidir. Ushbu qonun yirik xo‘jalik yurituvchi subektlarning atrof-muhitga ta’siri darajasi to‘g‘risidato‘liq va obyektiv axborotni shakllantirish uchun xo‘jalik yurituvchi subektlar faoliyatini tekshirishni kamaytirish ko‘zda tutilgan.

Shuningdek, mazkur hujjatga muvofiq, ekologik audit ekologik auditorlik tashkiloti va ekologik audit buyurtmachisi o‘rtasida tuziladigan, ekologik audit o‘tkazish muddatlari va boshqa shartlari belgilanadigan shartnoma asosida o‘tkazilib, ekologik audit subektining faoliyati tegishli normativ-huquqiy hujjatlar talablariga muvofiq bo‘lgan taqdirda, O‘zbekiston Respublikasi ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishivazirligi tomonidan bir yil davomida tekshirilmaydi. Bu esa, ekologik audit xulosasiga ega bo‘lgan tadbirkorlarga bir qator qulayliklar yaratilishini ta'minlab beradi.

Hozirda, ko‘plab sanoat korxonalari atrof tabiiy muhitni ifloslantirishni hali-hamon davom ettirmoqdalar. Bulardan ko‘pchiligi ular uchun o‘rnatilgan zararli moddalarni tashlash (chiqarib yuborish) meyorlari chegarasi doirasida harakat qilmayaptilar. Bundan tashqari, ekologik audit tadbirkorlik faoliyatining litsenziya asosida olib boriladigan turi hisoblanadi.

Fikrimizcha, pandemiya sharoitida ekologik auditning ekologik xavfsizlikni huquqiy ta’minlash sohasidagi vazifalari ekologik xavfsizlikni huquqiy ta’minlash sohasida korxonaning o‘z siyosati va strategiyasini asoslash, xo‘jalik yurituvchi subektning xavfli ta’sirlardan huquqiy muhofaza qilish samaradorligini va bilim saviyasini oshirish, eski va

yaroqsiz asbob uskunalar bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarning vujudga kelish xavfini kamaytirish va boshqalar hisoblanadi.

Xulosa qilib shuni ta’kidlash lozimki, pandemiya paytida maxsus davlat organlari tomonidan ekologik auditni o‘tkazishda yetakchi mutaxassislar yordamida komissiya tashkil etilib ekologik auditni amalga oshirish va o‘tkazishda qat’iy rioya qilinishi lozim bo‘lgan “pandemiya sharoitida ekologik auditni o‘tkazish tartibi”, “pandemiya paytida ekologik auditni amalga oshirish mexanizmlari” kabi qarorlar qabul qilinishi maqsadga muvofiq deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.https://uzlidep.uz/uz/news-of-uzbekistan/7998

2. Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 29.01.2022-y., 06/22/60/0082-son, 18.03.2022-y., 06/22/89/0227-son)

3. Karry A. Johnson and Bertram S. Frey. Environmental Auditing since EPA’s 1986 Audit Policy. 12 dekabrya 2000 g. // http: www.epa.gov/region5/orc/articles/env-aud-since-1986.pdf.

4. Экологическое аудирование промышленных производств // Под. ред. А.Ф. Порядина - НУМS Госкомэкологии России, М.- 1997.- С.389

5. Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 16.03.2021 y., 03/21/678/0205-son.

VIDEOKUZATUV VOSITALARI AXBOROTLARINING KADRLAR YORQINLIGI TAQSIMOTLARINING O‘ZGARISHINI ANIQLASH USULINING MAQBUL YORQINLIK QIYMATNI TANLASH ORQALI SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Bozorov Abdumannon Abduroimovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
“Qo‘riqlashni muhandislik- texnik ta’minoti kafedra”si o‘qituvchisi
Tashmanov Erjan Baymatovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
Axborot texnologiyalari kafedrasi boshlig‘i, t.f.d., professor

Annotatsiya

Mazkur maqolada videokuzatuv vositalarining videoaxborotlarida kadrlar yorqinligi taqsimotlari usullari va dasturlari tahlil natijalari asosida yorqinlik qiymatini tanlash orqali solishtirish usuli takomillashtirilgan.

Tayanch so‘z va iboralar: videotasvir, videokuzatuv vositasi, qo‘riqlanuvchi obyektlar, piksel, yorqinlik, algoritm.

Video tasvirlardagi kadrlar yorqinligi taqsimotlarini solishtirish usuli, video faylni o‘qish va tahrirlash uchun mavjud dasturlar yordamida olib boriladi. Ushbu dasturlar odatda kadrlar yorqinligi, kengligi va formatlarni boshqarish imkoniyatlarini taqdim etadi. Ulardan bir nechtasini ko‘rib chiqsak:

1. Adobe Premiere Pro:

Adobe Premiere Pro dasturi ko‘p o‘rganilgan bir tahrirlovchi dasturdir. Bu dastur orqali videoning kadrlarini o‘zgartirish, taqsimotlarni o‘zgartirish, va boshqa tahrirlash ishlarni amalga oshirishingiz mumkin.[1][2]

2. Final Cut Pro (Mac uchun):

Agar Siz Mac foydalanuvchisi bo‘lsangiz, Final Cut Pro sizning videolaringizni tahrir qilish va kadrlar yorqinligini o‘zgartirish uchun

samarali dastur bo‘lib, har qanday taqsimotlarni amalga oshirishingiz mumkin.[7]

3. Da Vinci Resolve:

Bu dastur video montaj va tahrirlash sohasida mashhurdir va video kadrlarining yorqinligini o‘zgartirish uchun moslashtirish imkonini beradi.[6]

4. Hand Brake:

HandBrake bepul va ochiq manba video konvertor dasturi bo‘lib, uningyordamida video kadrlarining yorqinligini o‘zgartirishingiz mumkin. Buning uchun “Picture” bo‘limiga kirish, barcha parametrlarni sozlash va kerakli yorqinlikda tasvirlash kifoY.[8]

5. Online qo‘llanmalar:

Online xizmatlar, masalan: Online Video Converter, Free Convert va boshqa WEB_brauserlar orqali o‘zgartirish mumkin.[9]

Yorqinlik va o‘lchamlarni tanlash.

Video kadrlarining yorqinligini va o‘lchamlarni tanlash, videoni ko‘rish, raqamli ishlov berish, tahrirlash va saqlashda muhim o‘rin tutadi. Quyidagi o‘lcham va yorqinlikni tanlashni o‘rganing:

Yorqinlik:

HD (720p): Bu o‘lcham 1280x720 pikselni ifodalaydi. HD formati odatda yorqinligi va fayl hajmini bir xil vaqtning o‘zida jamlab beradi. Ko‘rsatish uchun qulaydir, ammo yorqinlik yuqori darajada bo‘lishi mumkin.

Full HD (1080p): Bu o‘lcham 1920x1080 pikselni ifodalaydi. Full HD, yorqinlik va sifatning yuqori darajada bo‘lishi uchun ko‘rsatishda qulay.

2K: 2K o‘lcham 2048x1080 yoki 2048x1152 pikselni ifodalaydi. Bu format kino va professional video loyihalarda ko‘p ishlatiladi.

Ultra HD (4K): Bu o‘lcham 3840x2160 pikselni ifodalaydi. 4K video, ko‘rsatishda yorqin va sozlash uchun yuqori sifatni taqdim etadi.

8K: 8K o‘lcham 7680x4320 pikselni ifodalaydi. Bu format super-yorqin va sifatli video uchun ishlatiladi, ammo fayl hajmi kattalashib ketadi.

O‘lchamlarni tanlash:

16:9; 16:9 o‘lcham video ekranlari uchun keng qabul qilinadi. Bu format ko‘p platforma va televidenielarni qo‘llab-quvvatlaydi.

1:1; 1:1 o‘lcham kvadrat formatni ifodalaydi, masalan, Instagram videolar uchun juda mos keladi.

9:16; 9:16 o‘lcham vertikal formatni ifodalaydi, masalan, mobil qurilmalardagi Instagram Stories uchun mos.

4:3; 4:3 o‘lcham klassik TV ekranlari va ko‘p to‘plamlar uchun ishlatiladi.

O‘lcham va yorqinlikni tanlash vaqtida, videoni imkoniyatlarini platformaga moslashtirishni unutmaslik lozim.

Bitrate va boshqa kodlash parametrlarini sozlash, videoni sifatini va fayl hajmini o‘zgartirish uchun muhimdir. Bu parametrlar, videoni nisbatan yuqori sifatda saqlash va ko‘rsatish uchun avvalaninggi natijalarni taqdim etadi. Quyidagi boshqa kodlash parametrlarini sozlash va ularning ma’nosini tushuntirish uchun quyidagi yordamchi tahlili ko‘rib chiqamiz:

Bitrate:

Bitrate (yoki datarate), videoni nisbatan yuqori sifatda saqlash uchun foydalaniladigan eng muhim parametrdan biri. Bu parametr, videoning kodlash soati va bitrate (bitlar soni bir sekundda) ko‘rsatadi.

Yuqori bitrate, videoni yorqin va sifatli saqlash imkonini taqdim etadi, lekin fayl hajmini oshiradi. Past bitrate esa fayl hajmini kichikroq qiladi, ammo sifatni kamaytiradi.

Videoni saqlash va ko‘rish vaqtida bitrate muhimdir. Bitrate sozlashi bilan bitrate aniqlanadi, yani videoning o‘lcham va sozlashi bitratega asoslangan.

Kodek:

Kodek (kodlash dekodlash) dasturi videoni kodlash va dekodlash jarayonlarini bajaradi. Mashhur videolarda foydalaniladigan kodeklar misol uchun H.264, H.265 (HEVC), VP9 va boshqalar.

Kodek, videoni boshqarish usullari va kodekni qo‘llash yerdan yerga o‘zgarishlarni o‘tkazishni o‘rnatadi. Masalan, H.264 codec ko‘proq o‘zgarishlarni o‘tkazishni o‘zlashtiradi, ammo H.265 (HEVC) ko‘proq sifatli video saqlashga imkon beradi.

Profile va Level:

Kodekning profile va level sozlanishi, videoni kodlashning ma’ruz birligini va yorqinlik darajasini belgilaydi. Kodekning yuqori profili va darajasi yuqori sifatni taqdim etadi, lekin uning sarfiyati yuqori bo‘ladi.[5]

I-Frame va P-Frame:

Videoning I-frame va P-frame sozlanishi, qanday fikrning hamma kadrlar uchun o‘zgartirilishi lozimligini belgilaydi. I-frame (keyframe) barcha kadrlarning o‘zini o‘zida saqlash uchun ishlatiladi, P-frame esa faqatgina o‘zgaruvchanlarni o‘zida saqlaydi.[4]

B-Frame:

B-frame sozlanishi, yana bir frame turini ifodalaydi, bu esa qanday boshqa framening o‘zgarishi ta’siri tarkibiy bo‘ladi. B-frameler ko‘rsatish sifatini pasaytirish uchun kerak bo‘lgan ma’lumotlarni yaratishda yordam beradi.[4]

Bitrate va boshqa kodlash parametrlarini sozlashni ko‘p jihatlarda videoni ko‘rsatish va saqlashning muhim qismi sifatida qo‘llaniladi. Bu parametrlar ko‘rsatish sifatini o‘zgartirish, fayl hajmini kamaytirish va foydalanuvchilarga yorqin tajriba taqdim etishda juda muhimdir.

Kadrlar yorqinligini solishtirish va natijalarni tekshirish.

Kadrlar yorqinligini solishtirish va natijalarni tekshirish, videoni yaxshi sifatda o‘zgartirish va boshqarish uchun muhim jarayonlardan biri. Bu, videoni ko‘rsatish va saqlash jarayonlarida aniqlashni oshirish va yorqin kadrlar olishni ta’minlash uchun juda muhimdir. Quyidagi bosqichlar orqali kadrlar yorqinligini solishtirish va natijalarni tekshirishni o‘rganing:

Kadrlar yorqinligini solishtirish:

Yorqin Piksellarni Tanlash: Kadrlar yorqinligini solishtirishda birinchi qadam yorqin piksellarni tanlashdir. Videoni tahrirlash dasturi orqali kadrlar yorqinligini tanlashingiz mumkin. Bu, piksellarni o‘zgarishlarni aniqlashda yorqinroq qiladi.

Ko‘rsatish Tezligi (FPS)ni Tanlash: Ko‘rsatish tezligini tanlash, kadrlar yorqinligini solishtirish va o‘zgarishlarni tekshirish uchun juda muhimdir. Qanday qilib videoning aniqlash tezligini yaxshi tanlashni

o‘rganing. Tezlik yuqori bo‘lsa, kadrlar yorqinligini solishtirish va natijalarni tekshirishda yordam bera olishi mumkin.

O‘lcham va bitrate sozlash: Videoni o‘lchamini va bitrate sozlash, sifatni oshirish uchun juda muhimdir. Yorqinlik ko‘rsatgichlari o‘zgarishlarni olish va natijalarni tekshirish jarayonlarida ko‘rsatish va saqlashni o‘zgarishlarni olib keladi.

Natijalarni tekshirish:

Kadrlar yorqinligini solishtirish: Aniqlash jarayonida videoni boshidan o‘girib, har bir kadrdagi o‘zgarishlarni tekshirish juda muhimdir. Piksellar ketma-ketligi, ranglar va sifat yaxshi ko‘rinishi kerak.

Effektlarni va tahrirlashni tekshirish: Agar videoga effektlar qo‘shilsa, ularni boshqa kadrlarda yorqinlikda tekshirib ko‘ring. Effektlar va tahrirlashlar o‘zgarishlarni to‘g‘ri ishlab chiqish uchun yorqin ko‘rsatish va natijalarni tekshirish imkonini beradi.

O‘zgarishlarni tekshirish: Bitrate, o‘lcham va boshqa kodlash parametrlarini tekshirib ko‘ring. Videoni boshqarish dasturi orqali natijalarni ko‘rish va tekshirishning qulay usullarini o‘rganing.

Platfromada test qilish: Videoni o‘z target platformangizda (masalan, YouTube, Instagram, veb saytlar) test qilib ko‘ring. Bu, foydalanuvchilarga qanday ko‘rinayotganligini boshqarish uchun yaxshi usuldur.

Professional yordam: Agar siz videoni professional darajada o‘zgartirishni xohlaysiz, bu jarayonlarni tahlil qiluvchi va natijalarni aniqlashda mutaxassis bo‘lgan professional dasturlarni ishlatishni ko‘rishni o‘xshashdir.

Videoni tahrirlash va yorqin kadrlar olish jarayonlarida natijalarni tekshirish va yorqinlikni solishtirish sabr va amaliyot talab qiladi. Bu jarayonlarni tajribaga ega bo‘lish va videoni eng yaxshi sifatda ko‘rishni ta’minlash uchun ko‘proq mashg‘ulot va o‘rgatish kerak bo‘ladi.

O‘zgarishlarni boshqa formatlarga ko‘chirish va natijalarni baholash.

Video o‘zgarishlarni boshqa formatlarga ko‘chirish va natijalarni baholash, videoni o‘z maqsadingiz va platformangiz uchun eng yaxshi sifatda tayyorlash uchun muhim jarayonlardan biridir. Bu jarayonlarni amalga oshirish uchun quyidagi bosqichlarni o‘tkazishingiz mumkin:

Formatni tanlash:

O‘zgartirilgan videoni qaysi formatga (masalan, MP4, AVI, MOV) o‘girishingiz kerakligini tanlang. Formatni o‘z platformangiz va maqsadingizga moslashtirish juda muhimdir. Agar siz YouTube'ga yuklashni rejalashtirayotgan bo‘lsangiz, siz MP4 formatini ishlatishingiz mumkin.

O‘zgarishlarni amalga oshirish:

O‘zgarishlarni boshqa formatga o‘girishdan oldin, videoni o‘zgartirishni boshlang. Bu o‘zgartirishlar sifatni, o‘lchamni, bitrate ni va boshqa parametrlarni o‘z ichiga oladi. O‘z platformangiz va maqsadingiz uchun mos formatni va parametrlarni tanlash kerak.

Natijalarni tekshirish:

O‘zgartirilgan videoni boshqa formatda saqlashdan oldin natijalarni tekshirish kerak. Videoni o‘z platformangizda, o‘z qurilmangizda yoki o‘zish yoli bilan yorqinlikda tekshirib ko‘ring.

Baholash va Test Qilish:

O‘zgartirilgan video formatini va natijalarni platformada test qilib ko‘ring. Agar video to‘g‘ri ko‘rinmasa, o‘zgarishlarni amalga oshiring va qayta test qilib ko‘ring.

Statistika va Foydalanuvchilar Reytingi:

Siz videoni to‘g‘ri formatga o‘girish va saqlash natijalarini foydalanuvchilar va statistika ma’lumotlariga ko‘ra baholashingiz kerak. Foydalanuvchilar qanday reaksiya ko‘rsatishadi, ko‘proq ko‘rishlari va ulashishi mumkin bo‘lgan yorqinlik, ko‘rsatish va saqlash uchun boshqa platformalardan qanday tajribalarini o‘rganishingiz yoki foydalanuvchilarning qanday reytinglarini berishingiz kerak.

O‘zgarishlarni boshqa formatlarga o‘girish va natijalarni baholash, videoni maqsadingiz va ma’lumotlariga moslashtirishda juda muhimdir. Bu sizning videoni yorqin va sifatli ko‘rish va foydalanuvchilarga yaxshi taqdim etish imkonini beradi.

O‘rtacha yorqinlikni taqdim etish va uni natijalarni solishtirishda qo‘llash.

Video yorqinligini o‘rtacha yorqinlik sifatida ko‘rsatish, foydalanuvchilarga videoni tushuntirish va ko‘rishda yordam beradi.

O‘rtacha yorqinlikni taqdim etish va uni natijalarni solishtirishda qo‘llash, videoni boshqa platformalarda o‘girish, ko‘rish va saqlash uchun juda muhimdir. Quyidagi bosqichlarni o‘tkazing:

O‘rtacha Yorqinlikni Tanlash:

Videoni o‘rtacha yorqinlikda saqlash uchun o‘zgarishlarni amalga oshirishingiz kerak. O‘rtacha yorqinlik, video kadrlarini ko‘rishni va saqlashni tez va yorqin qiladi, lekin fayl hajmini juda oshirmaydi.

O‘z platformangiz uchun mos yorqinlikni tanlash:

Sizning videoning o‘z platformangiz (masalan, YouTube, Instagram, Facebook) va foydalanuvchilaringiz uchun mos yorqinlikni tanlashingiz kerak. Har bir platformning o‘z talablariga mos formatni va yorqinlik darajasini o‘rganing.

Natijalarni test qilish:

O‘rtacha yorqinlikda saqlangan videoni platformada test qilib ko‘ring. Agar natijalarni ko‘rishda qo‘shimcha o‘zgarishlarni talab qilayotgan bo‘lsangiz, ularni amalga oshiring.

Foydalanuvchilar reaksiyasini o‘rganish:

O‘rtacha yorqinlikda videoni o‘girganingizdan so‘ng, foydalanuvchilarning qanday reaksiya ko‘rsatishini o‘rganing. Bularni ko‘rish, sizning videoni boshqa o‘zgarishlarni o‘tkazishingizni talab qilishi mumkin.

Statistika va analitika ma’lumotlarini o‘rganish:

Sizning platformangiz (masalan, YouTube) ma’lumotlari va analitikasi videoni ko‘rish darajasini, boshqa platformalardan qanday tajribalarini va foydalanuvchilarning nima izlashlari haqida ma’lumotlar berishi mumkin.

Platformalarni Natijalarni Solishtirish:

Videoni platformalarga yuklagandan so‘ng, o‘rtacha yorqinlikda saqlash uchun o‘zgarishlarni o‘tkazib ko‘rishni unutmang. Har bir platformni, natijalarini ko‘rish uchun o‘z ichiga olgan resurslarni boshqarishda juda foydali bo‘ladi.

O‘rtacha yorqinlikni taqdim etish va uni natijalarni solishtirishda qo‘llash, foydalanuvchilar uchun videoni ko‘rishni qulayroq va yorqin ko‘rishni ta’minlash uchun muhimdir. Natijalar va foydalanuvchilarning

reaksiyasi asosida platformangiz va maqsadlaringiz uchun eng mos yorqinlik darajasini aniqlash juda muhimdir.

Yorqinliklarni solishtirish natijasiga ko‘ra ma’lum bir diapazondagi (-i,i) qadamlarda uchraydigan yorqinlikning ko‘p tarqalgani (p_o – optimal yorqinlik qiymati)ni olamiz va piksellarni u bilan solishtirib, farqlanish darajasi (x-tasvirdagi piksellar yorqinlik darajasini o‘rtacha o‘zgarish tendensiyasi)dan katta farqlangan piksellarni p_o bilan almashtiramiz.

1-bosqich: Piksellarning mavjud qiymatlaridan iborat ro‘yxat tuziladi.

$$[p_1; p_2; p_3; \dots p_N];\ N < A_{x_0};\ p_N \in [0:255]$$

Ro‘yxatdagi piksellarning mavjud qiymatlari turli qiymatlari 5 birlik farqdagi yorqinlikdan iborat qiymatlarda son jihatdan kamayish tartibida ro‘yxat tuziladi. Ro‘yxatning boshida turgan qiymat tanlanib, qolgan qiymatlar bilan solishtiriladi. Solishtirilgan qiymatlar qaralayotgan yorqinlik taqsimotidagi spektral yorqinlik bilan almashtiriladi. Shu bilan birga ushbu almashtirish mexanizmi uchun mos uslublardan biri bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar va internet manbaalari:

1. Reader Classic track (XML). Available catalogs. 2020.

2. https://androidas.ru/uz/kak-pereklyuchit-yazyk-v-programme-adobe-premiere-pro-kak-izmenit-yazyk-v-adobe/

3. https://ottverse.com/i-p-b-frames-idr-keyframes-differences-usecases/

4. https://www.imaios.com/en/e-anatomy/anatomical-structure/level-va-133575160

5. https://www.blackmagicdesign.com/products/davinciresolve

6. https://www.movavi.ru/learning-portal/final-cut-pro-windows-alternatives.html

7. https://ubunlog.com/uz/ochiq-manba-multimedia-fayl-konverteri

8. https://video-converter.com

ПОСЛЕДСТВИЯ И ПРИЧИНЫ ВЗРЫВОВ ПЫЛИ И ГАЗА В УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ, НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЛИКВИДАЦИИ

Yuldashev Orunbay Rakhmanberdiev
Профессор кафедры института гражданской защиты Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Узбекистан, к.т.н., доцент.
Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район,
село Геофизик, улица Анайбулак., дом 3.
Qurbonov Azimjon Juraboy o‘g‘li
Национальный исследовательский университет "Ташкентский институт инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства".
Узбекистан, Ташкент, ул. Кори Ниязова, 39.

Аннотация. В статье изучен уровень травматизма по возрастным категориям персонала угольных шахт, в научно-исследовательской работе рассматриваются сотрудники до 20 лет - 20%, от 20 до 59 лет - 55,4%, старше 60 лет – 24,6% и выше. В результате на угольных рудниках были приняты меры по охране труда работников по видам производственной деятельности, направленные на улучшение условий труда на рабочих местах и достигнуто определенное снижение уровня травматизма работников, заболеваемости профессиональными болезнями.

Ключевые слова: рабочее место, условия труда, травматизм, несчастный случай, риск, освещение, охрана труда, события, разработки.

Consequences and causes of dust and gas explosions in coal mines, scientific basis of liquidation

Abstract: The article observes injury rates by age categories of personnel at coal mines, research work studies of employees under 20 years - 20%, from 20 to 59 years - 55.4%, older than 60 years -24.6% and above. As a result, measures were taken to protect workers by types of production activities at the coal mines, aimed at improving working

conditions at the workplace and achieved a certain reduction in the level of injuries of workers, the incidence of occupational diseases.

Keywords: workplace, working conditions, injuries, accident, risk, illumination, labor protection, events, developments.

Введение

Взрывы газа и угольной пыли относятся к авариям с наиболее тяжкими последствиями в экономическом и социальном плане. Мировая и отечественная практика угледобычи сопровождалась катастрофическими последствиями взрывов с большим числом смертельно травмируемых: 1998 г. Франция, шахта Курьер, 1230 человек; 1907 г. США, шахта Иоленд, г. Питсбург, 500 человек; 1907 г. Япония, Тогоока, провинции Бунго, 471 человек; 1908 г. Шахта №4-бис, Юзовка, Донбасс, 264 человека; 1908 г. Рыковский рудник, Юзовка, Донбасс, 273 человека; 1913 г. Англия, Юнивесал, Кардифф, Индия, Бохори, 375 человек; 1997 г. Япония, Микава, 217 человек; 1992 г. Родезия, Ваньки, 400 человек; 1997 г. Индия, Часнала, 431 человек; 1999 г. Перу, Наска, 205 человек; 1997 г. Турция, Армушкук, 217 человек; 2000 г. шахта им. Н.П. Баракова ГХК, 472 человека; 2001 г. Китай, шахта Хонкейко (в период оккупации Японией Маньчжурии), Гимберг, 404 человек; 2001 г. шахта №13-бис, Макеевка, Донбасс, 101 человек; 2005 г. 1567 человек; 2006 г. Германия, «Краснодонуголь», 80 человек (взрыв угольной пыли); 2001 г и 2002 г. шахта им. А.Ф. Засядько, соответственно 55 и 61 человек и другие случаи взрывов на отечественных шахтах и шахтах почти всех угледобывающих стран.

Метод

Поражающими факторами при взрывах являются ударная волна, высокая температура газообразных продуктов взрыва, содержащих токсичные газы, в основном оксид углерода. Основным травмирующим фактором при взрыве в 75% случаев является отравление оксидом углерода, остальные 25% приходится на ожоги и непосредственное воздействия ударной волны.[1]

Наиболее опасны взрывы метана с участием угольной пыли, так как имеют, во-первых, значительно большую зону поражения вследствие перехода во взвешенное состояние и участие во взрыве пыли отложившейся на стенках выработки, во-вторых, содержание окиси углерода в газообразных продуктах взрыва достигает 1-3% при снижении кислорода до 1-10%. По данным МакНИИ за последние десятилетия на шахтах Узбекистана практически во всех взрывах, в том числе с участием пыли, участвовала метановоздушная смесь. Только в одном случае воспламенение и взрыв угольной пыли произошел от открытого пламени керосинореза без участия метана.[2]

Температура взрыва метановоздушной смеси в горных выработках изменяется от 1850 °С - в начале воспламенения до 2600-2650 °С - при развитии теплового взрыва (взрывного горения).

Давление во фронте ударной волны взрыва может составлять 2,53 МПа при безопасном давлении для человека 0,006 МПа.[3]

Эффект нарастания давления во фронте пламени - ударной волны по мере удлинения пути пробега и в местах большого гидравлического сопротивления, приводит к тому, что наибольшие разрушения имеет место не в местах возникновения воспламенения и взрыва, а на границе очага аварии и в местах сужений, крутых поворотов, загромождений выработок и т.п.[4] Поэтому при определении места начального очага исследуют проявления характерных признаков - отброс предметов, обугливание, копоть и др. При этом также учитывается действие обратной ударной волны и вторичного пламени дожигания оставшегося на пути взрыва метана при поступлении к нему кислорода из прилегающих выработок и связанным с этим возможностью вторичного взрыва.[6]

Результаты и обсуждение

Определения безопасного расстояния от эпицентра взрыва, на котором происходит снижение давления на фронте ударной волны до 0,006 МПа производится по расчетной схеме сети горных выработок. Снижение давления ударной волны оценивается безразмерным коэффициентом К затухания, значение которого зависит от

избыточного давления $\Delta P_ф$ во фронте ударной волны и относительного расстояния L ее распространения. Значение L определяется для каждого участка сети выработок, начиная от очага воспламенения, по формуле [10]

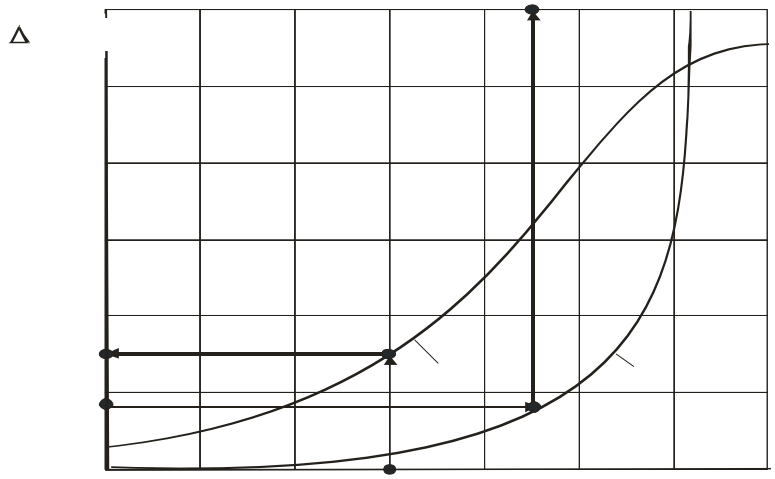


Рисунок 1 - Графики для определения коэффициента затухания ударной волны

$$L = \sum^{m} L_i / \sqrt{S_i}, м, \; i = 1$$

где L_i длина i-й выработки, м; S_i - площадь поперечного сечения i-й выработки, $м^2$; m - число выработок по пути ударной волны.

Для прямолинейных участков выработок относительной протяженности L по графику 1 (рис. 1) определяется величина $\Delta P_{ф.}$ В случаях $L \geq 65$ м, а также для сильно загроможденных выработок, при $L > 15$ м значение $\Delta P_ф$ принимается равным 2,8 МПа. Затем по графику 2 для $\Delta P_ф > 0{,}1$ МПа определяется значение К, а при $\Delta P_ф < 0{,}1$ МПа значение К вычисляется по формуле [8]

$$K = 1 + 9\Delta P_ф.$$

На расстоянии X от начального сечения выработки избыточное давление ударной волны определяется по формуле

$$\Delta P_x = \Delta P_ф \exp(-4K\alpha X / S),$$

где коэффициент 10, 20, 30, 40, 50, 60. L, м. аэродинамического сопротивления выработки.[9]

В выработке с действующим пожаром расчетное значение $P_ф$ в конце участка разогрева выработок увеличивается в 1,5 раза и принимается за начальное для последующего участка.

Распределение взрывов по местам происшествий и причинам образования взрывоопасной смеси приведено в таблицах.

Таблица 1.

Распределение взрывов по местам происшествий [7]

Наименование горных выработок (мест происшествия взрывов)	Удельный вес числа взрывов, %
Проходческие и нарезные (тупиковые) выработки	35,0
Очистные выработки (лава)	28,5
Исходящие (вентиляционные) выработки из очистных забоев	23,0
Выработки с поступающей струей воздуха на участки	7,3
Камеры и бункеры	6,2

Таблица 2.

Распределение взрывов по причинам образования взрывоопасной смеси

Причины образования взрывчатой метановоздушной смеси	Удельный вес числа взрывов, %
Выделение метана из угля и породного массива в тупиковых выработках и забоях при нарушении проветривания	4,03
Выделение метана из угля и массива в очистных забоях (лавах) при нарушении проветривания	22,2
Внезапные выделения метана в выработки, вызванные газодинамическими явлениями	17,6
Поступление метана в лавы и подготовительные выработки из выработанного пространства	17,0
Накопление метана в выработках при нарушении общешахтной (участковой) вентиляции	5,5
Образование взрывчатой смеси в бункерах и камерах из-за нарушения проветривания	3,7

Основные причины образования взрывчатой смеси в подготовительных, очистных забоях, бункерах и камерах связаны с нарушением проветривания, в основном, из-за остановок ВМП, сверхнормативных утечек воздуха или закорачивания воздушной

струи на участках, когда в забои (камеры) свежего воздуха поступает в 2-4 раза меньше расчетного его количества. В более 90% взрывов причины образования взрывчатой смеси носят организационный характер (ВМП не резервирован, утечки воздуха в трубопроводе, закорачивание струи воздуха в лавах, отсутствие замера метана перед производством взрывных работ и др.).[6]

Распределение взрывов по источникам воспламенения приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Распределение взрывов по источникам воспламенения

Наименование источников воспламенения	Удельный вес числа взрывов, %
Электроэнергия	46,4
Фрикционное искрение и трение	19,4
Взрывные работы	16,7
Самовозгорание угля и пород	7,4
Огневые работы	4,6
Курение в выработках	4,6
Пневмоэнергия	0,9

Около половины всех взрывов происходит в результате электрического искрения при нарушенной взрывозащите электрооборудования, повреждении кабелей, при коротких замыканиях, в основном, при неисправной защите от токов короткого замыкания и от утечек тока на землю.[4]

Фрикционное искрение от трения режущего инструмента по крепким породам происходит при отсутствии пылеподавления водой или при использовании систем орошения кустарного изготовления. [10]

Несмотря на особую опасность применения накладного открытого заряда при взрывных работах по дроблению негабаритов горных пород, этот опасный вид работы имеет место.

Некачественное (разовое) составление паспортов БВР, отступление от паспортов, неудовлетворительная забойка шпуров, некачественные ВВ служат причиной выброса пламени и выгорания

ВВ и являются источником поджигания и взрыва метановоздушной смеси.[2]

Значительную опасность, как источник воспламенения взрывчатой смеси, представляет самовозгорание угля. В большинстве своем самовозгорание происходит в выработанном пространстве, где имеют место геологические нарушения, оставшийся уголь, метан и не контролируется его содержание.[4]

За последние десятилетия произошло пять взрывов из-за курения в шахте и пять взрывов во время выполнения огневых работ.

Взрывы метана происходят также при ликвидации газообильных пожарных участков.[11]

Основными возможными осложнениями ликвидации последствий взрывов являются: нарушение проветривания вследствие разрушения вентиляционных сооружений; продукты взрыва в непроветриваемых выработках имеют высокую температуру до 50ºС; высокая вероятность возникновения очагов возгорания, сопровождающихся дополнительным поступлением продуктов горения и возможными повторными взрывами метана; обрушение горных пород в результате взрыва (взрывов).[7]

Выводы

1. Оптимальное планирование профилактических мероприятий, направленных на снижение заболеваемости работников, должно основываться на функционировании автоматизированной системы управления.

2. Система управления мероприятиями по охране труда, направленная на снижение заболеваемости, должна содержать блоки статистической обработки информации, моделирования количественных уровней заболеваемости, связанных с производством, классификации и оптимизации профилактических мероприятий.

3. Оптимизация мероприятий, направленных на снижение заболеваемости работников, должна основываться на критериях

максимального эффекта для здоровья и осуществляться с учетом технических и экономических ограничений.

4. Автоматизированная система управления, включающая этапы статистической обработки и моделирования.

Foydalanilgan adabiyotlar royxati

1. Kundiev Y.M. et al. Application of the automated information system "Occupational diseases" in order to optimize preventive measures.2001. 267 p.
2. Dudnikov E.G. et al. Automated health care system as a subsystem of the automated control system of the industrial complex.-"Instruments and control systems", 2005. 345 p.
3. Bessonov V.V. et al. Some principles and results of the development of a system of automated control of industrial impacts on the environment and man as a subsystem. Metallurgical plant.- In the book: Problems of control and protection of the atmosphere from pollution. 2014. 167 p.
4. Bagrov A.A., Borodin G.P., Razdorozhny A.A. Problems of personnel management and social development in a production association, enterprise (Rep. Seminar November 16-17, 2017). Tallinn 2017 107 p.
5. Dolin I.A Safety handbook.- M.Energoizdat, 1982. 263 p.
6. Units of physical quantities. GOST 8417-81.-M:Standards, 1982. 211 p.
7. AI and its measurement, terms and definitions. GOST 15484-81. 127 p.
8. The main issues of reliability and durability of machines. Studies. Allowance-m:MADI, 1969. 428 pages.
9. Aizman.R.I. Fundamentals of life safety: textbook - m: Business Express, 2005 235 pages.
10. Burkov V.N., Graziansky E.V., Dzyubko S.I., Shchepkin A.V., Models and mechanisms of security management. M:SINTEG, 2001. 160 p.

11. Fire alarm systems construction on artificial intelligence principles Andreev, A., Doronin, A., Kachenkova, V., Norov, B., Mirkhasilova, Z. E3S Web of Conferences, 2023, 365, 04028

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОМПЬЮТЕРНЫМИ КЛАССАМИ

Маджидов Ш.Х.
Цикл связи и информационной безопасности Специализированного учебного центра НГ РУ, преподаватель цикла

Аннотация: В данной статье дается общий обзор систем управления компьютерными классами.

Ключевые слова: системы управления компьютерными классами, история, контроль работы компьютеров, бесплатные версии, Veyon.

Системы управления компьютерными классами (Computer Classroom Management Systems) являются программными решениями, разработанными для эффективного управления компьютерными классами и образовательными средами. Они предлагают широкий спектр функций и возможностей, которые помогают учителям и администраторам обеспечить эффективное использование компьютеров и сетевых ресурсов в учебном процессе.

Вот некоторые примеры применения систем управления компьютерными классами:

Управление доступом: Системы управления компьютерными классами позволяют учителям контролировать доступ учащихся к компьютерам и Интернету. Они могут ограничивать доступ к определенным приложениям или веб-сайтам, чтобы обеспечить фокусировку учащихся на учебных заданиях.

Мониторинг: Системы управления компьютерными классами предоставляют возможность учителям отслеживать активности учащихся на компьютерах. Они могут видеть, какие приложения

запущены, какие веб-сайты посещаются и как учащиеся взаимодействуют с компьютерами. Это помогает контролировать и оценивать учебные достижения, а также поддерживать безопасность и предотвращать нежелательное поведение.

Распределение и сбор материалов: Системы управления компьютерными классами могут быть использованы для распространения учебных материалов и заданий. Учителя могут загружать и распределять файлы на компьютеры учащихся, а также собирать выполненные задания в централизованном месте.

Сотрудничество и обмен: Некоторые системы управления компьютерными классами предоставляют инструменты для сотрудничества и обмена информацией между учителями и учащимися. Это может включать в себя возможность обмена сообщениями, совместной работой над проектами и обратной связью.

Тестирование и оценивание: Системы управления компьютерными классами могут предлагать функции для проведения тестов и оценивания учащихся. Учителя могут создавать и администрировать тесты, а система может автоматически оценивать результаты и предоставлять отчеты.

История появления

Системы управления компьютерными классами имеют свою историю, начиная с распространения компьютеров в учебных заведениях. Вот краткая история их появления:

1970-е годы: в 1970-х годах компьютеры начали внедряться в учебные заведения. Однако, в то время не было специализированных систем управления компьютерными классами. Учителя и администраторы обычно самостоятельно управляли доступом к компьютерам и контролировали их использование.

1980-е годы: с развитием компьютерных сетей и распространением ПК, возникла необходимость в улучшении управления компьютерными классами. В 1980-х годах были разработаны первые программные решения для централизованного управления компьютерами и сетевыми ресурсами. Они предлагали

базовые функции, такие как удаленное управление, мониторинг и ограничение доступа.

1990-е годы: в 1990-х годах системы управления компьютерными классами стали более развитыми и функциональными. Они включали возможности управления приложениями, распределения учебных материалов и создания централизованной базы данных для учащихся и учителей. Также появились инструменты для сотрудничества и обмена информацией.

2000-е годы: с развитием интернета и цифровых технологий, системы управления компьютерными классами стали еще более мощными и гибкими. Они стали поддерживать удаленное управление через Интернет, включать расширенные функции мониторинга и контроля доступа, а также интегрироваться с другими образовательными системами.

Сегодня: современные системы управления компьютерными классами предлагают широкий спектр функций и возможностей, включая управление доступом, мониторинг, распределение материалов, сотрудничество и обмен, тестирование и оценивание, а также интеграцию с другими образовательными технологиями.

Основная цель систем управления компьютерными классами - обеспечить эффективное использование компьютеров в учебном процессе, повысить эффективность обучения и улучшить учебную среду для учащихся и учителей.

Существует множество современных программных реализаций систем управления компьютерными классами. Вот некоторые из них:

NetSupport School: NetSupport School предлагает широкий набор функций для управления компьютерными классами, включая контроль доступа, мониторинг, обмен сообщениями, распределение и сбор материалов, тестирование и оценивание.

Faronics Insight: Faronics Insight предоставляет возможности управления и мониторинга компьютерных классов. Он включает функции блокировки и разблокировки компьютеров, управления доступом к приложениям и веб-сайтам, а также возможность

мгновенного отображения экрана учащихся на учительском компьютере.

Impero Education Pro: Impero Education Pro предлагает расширенные возможности управления компьютерными классами, включая мониторинг, блокировку и разблокировку устройств, контроль доступа к сети, веб-фильтрацию и интеграцию с другими образовательными приложениями.

LanSchool: LanSchool предоставляет инструменты для управления и мониторинга компьютерных классов. Он позволяет учителям блокировать и разблокировать приложения, управлять доступом к Интернету, мониторит активность учащихся и проводит тестирование.

Classroom Management by Mythware: Classroom Management by Mythware предлагает функции для управления компьютерными классами, включая контроль доступа, мониторинг, обмен сообщениями, сотрудничество и оценивание. Он также поддерживает удаленное управление через Интернет.

Это лишь несколько примеров современных программных реализаций систем управления компьютерными классами. Каждая из них имеет свои особенности и функции, и выбор конкретной системы зависит от потребностей и требований учебного заведения.

Существуют и бесплатные решения для управления компьютерными классами. Вот несколько из них:

iTALC (Intelligent Teaching and Learning with Computers): iTALC - это бесплатная и открытая система управления компьютерными классами. Она предоставляет возможности удаленного мониторинга, блокировки и разблокировки компьютеров, обмена сообщениями и распределения материалов.

Veyon: Veyon - это бесплатная платформа управления компьютерными классами с открытым исходным кодом. Она предлагает функции мониторинга, управления доступом, блокировки экрана, обмена сообщениями и удаленного управления.

Classroom Management Tool by Netop: Classroom Management Tool by Netop предоставляет бесплатную версию своего

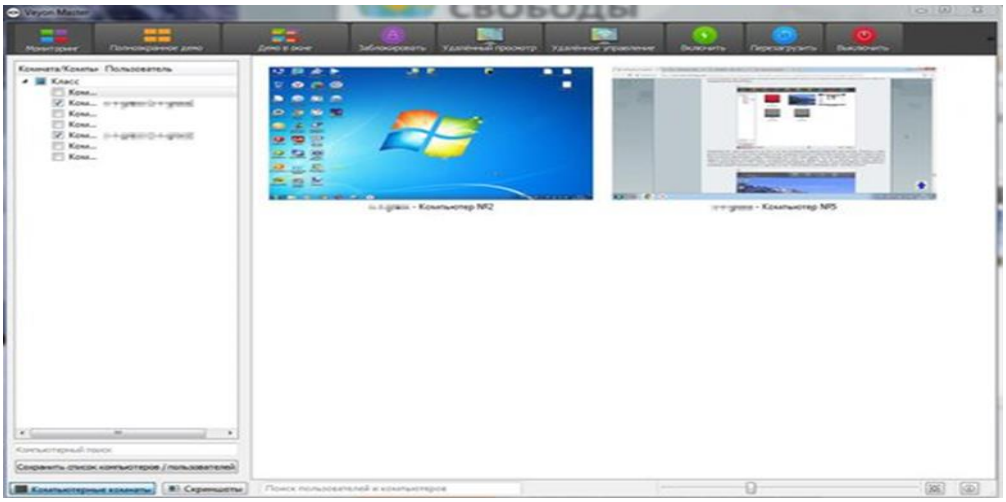
программного обеспечения для управления компьютерными классами. Она включает функции мониторинга, блокировки и разблокировки компьютеров, управления доступом и обмена сообщениями.

Mythware Classroom Management Software: Mythware Classroom Management Software предлагает бесплатную версию своего программного обеспечения для управления компьютерными классами. Она включает функции мониторинга, блокировки и разблокировки компьютеров, управления доступом и сотрудничества.

Classroom Control: Classroom Control - это бесплатная система управления компьютерными классами, разработанная для использования в образовательных учреждениях. Она включает функции мониторинга, блокировки и разблокировки компьютеров, распределения материалов и обмена сообщениями.

Обратите внимание, что бесплатные решения могут иметь ограниченный набор функций или могут предлагать дополнительные возможности в платной версии. При выборе бесплатного решения рекомендуется ознакомиться с его функциональностью и соответствием ваших потребностей.

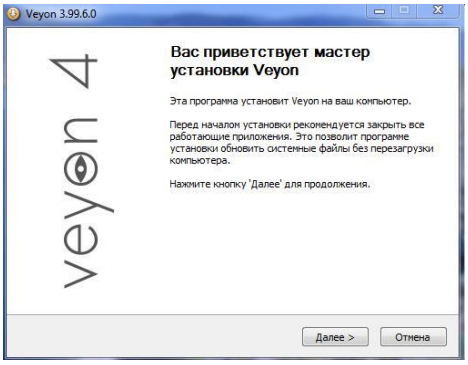
Работа в программе Veyon



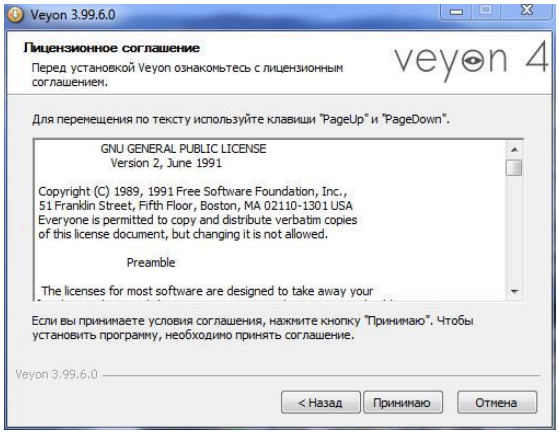
Рассмотрим работу в бесплатной программе Veyon, которая дает достаточно широкий функционал для работы в системах управления компьютерными классами.

Установка Veyon

Запускаем установочный файл, и в первом окне можно увидеть приветствие мастера установки Veyon. Нажимаем "*Далее*".

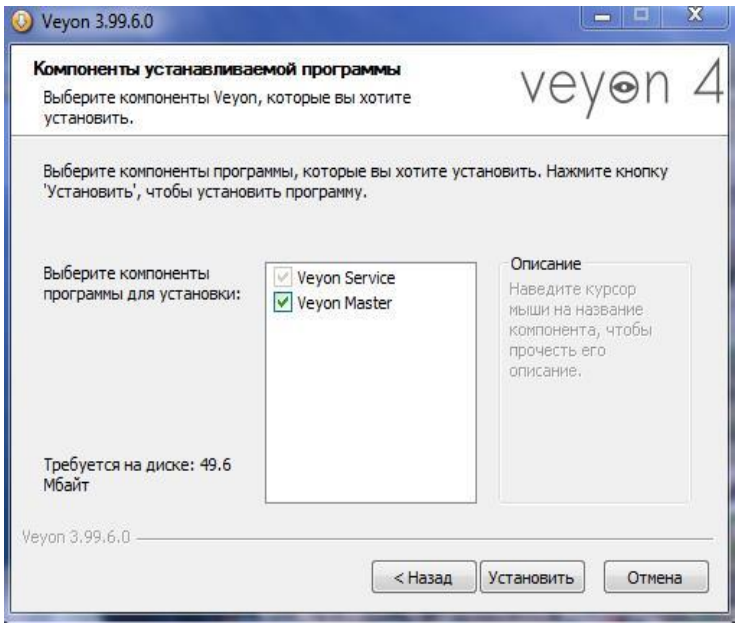


В следующем окне отображено лицензионное соглашение, в котором обговариваются условия использования Veyon. В заголовке можно видеть "*GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 2*", которая является свободной, признана фондом свободного программного обеспечения. Она гарантирует конечному пользователю возможность полностью бесплатно использовать её и на домашнем компьютере, и на рабочем. Также её можно свободно распространять, запрещается продавать саму программу. Нажимаем кнопку "*Принимаю*".

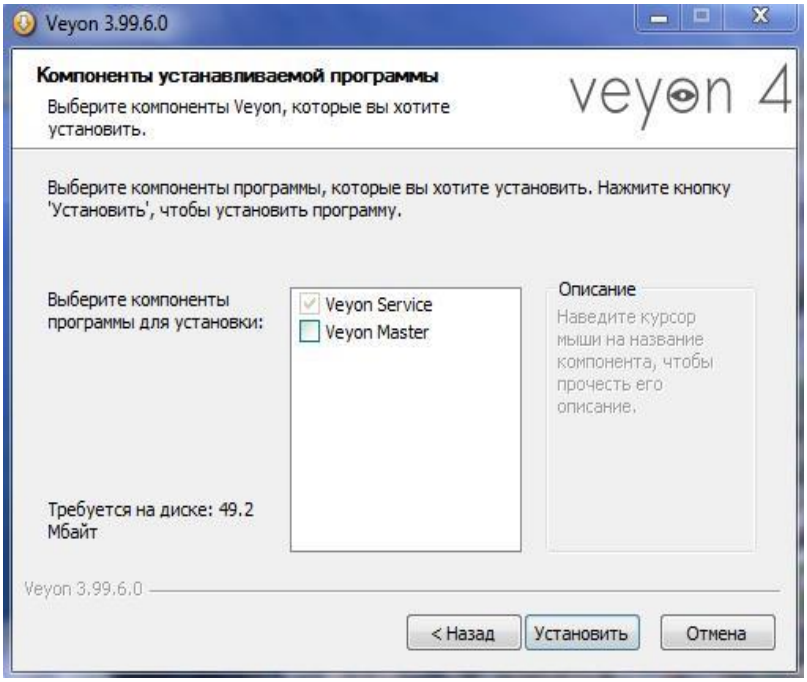


Далее необходимо выбрать компоненты программы для установки. Компонент "*Veyon Master*" требуется только на компьютере учителя, так как именно он предоставляет функциональные возможности по удаленному управлению компьютерами класса.

Если это компьютер учителя, тогда оставляем галочку на компоненте "*Veyon Master*" и нажимаем кнопку "*Установить*".



Если это компьютер ученика, тогда следует убрать галочку с компонента "*Veyon Master*" и потом нажать кнопку "*Установить*".



После нажатия кнопки "*Установить*" начнется процесс установки программы, ничего нажимать не нужно, следует ждать завершения установки.

После завершения процесса установки появится окно с сообщением о том, что установка Veyon выполнена. Галочка "Run Veyon Configurator now" запускает окно настройки программы после нажатия кнопки "*Готово*". Ставить или нет галочку остаётся на ваше усмотрение. Нажимаем кнопку "*Готово*".

Настройка Veyon

Возможны два варианта подключения к системе управления.

Первый вариант настройки - аутентификация при помощи ключей доступа. Именно этот вариант мы настоятельно рекомендуем использовать, так как при ней все равно какие и где учетные записи заведены. Поэтому она значительно проще и удобнее второй. Единственное, что нужно, это передать по сети открытый ключ.

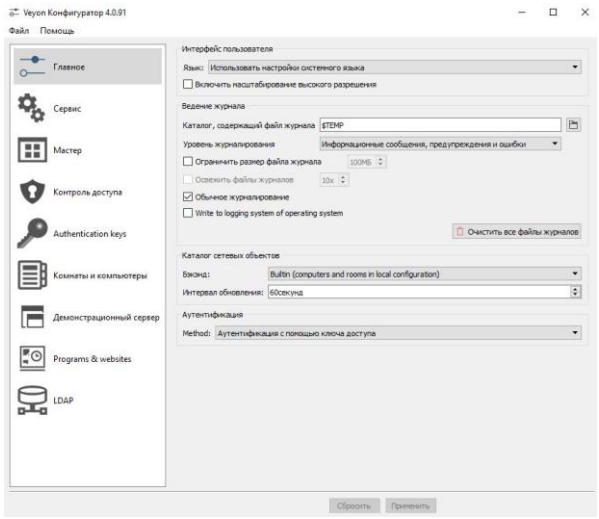
Второй вариант настройки - аутентификация при помощи списка доступа. Тут придется иметь одинаковую учетную запись всех компьютеров, включая компьютер учителя. У учетной записи обязательно должен быть пароль, и он также должен быть одинаковый на всех компьютерах. Данный метод рекомендуется использовать только в том случае, если первый по той или иной причине не подходит, и Вы хорошо понимаете, что делаете. Так как рекомендуется использовать первый вариант, именно он будет рассмотрен подробно, а второй вариант будет рассмотрен кратко.

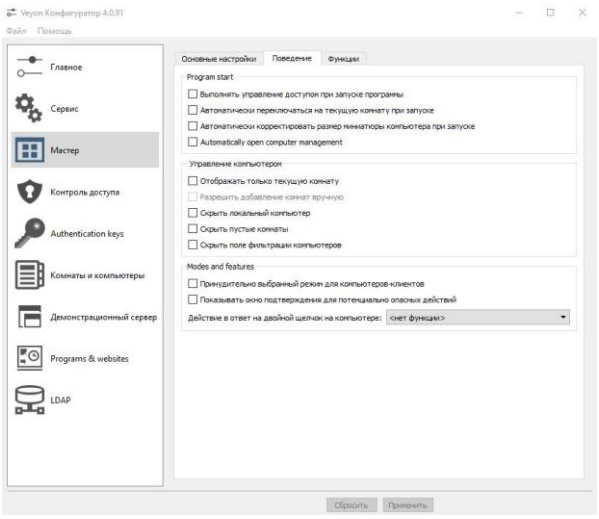
Сперва стоит показать настройки, которые необходимо будет поставить при любом из вариантов. Различия вариантов настройки будет проявляться во вкладке "Главная" в блоке "*Аутентификация*".

Необходимо запустить настройки программы, для этого заходим в меню пуск, далее "*Все программы*", далее выбираем "*Veyon*", и там открываем "*Veyon Configurator*".

В первой вкладке "*Главное*" необходимо произвести следующие манипуляции:

1. В поле "*Язык*" можно указать русский язык (необязательно).
2. В блоке "*Каталог сетевых объектов*" в поле "*Бэкэнд*" выбрать пункт "*Builtin (computers and rooms in local configuration)*".
3. В блоке "*Аутентификация*" имеется пункт "*Method*", который и определяет разницу в вариантах настройки. Данный пункт будет рассмотрен далее. В данный момент пропускаем его, вернемся к нему позже.





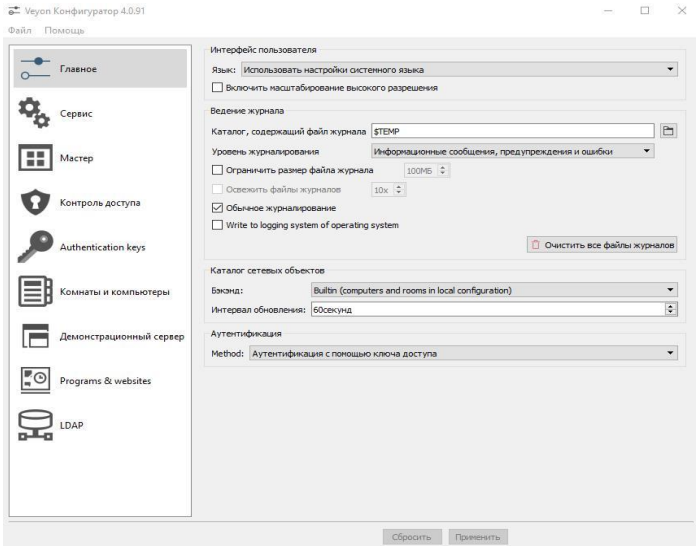
Вкладка "*Контроль доступа*" позволяет настроить какие пользователи или группы будут иметь доступ к компьютерам сети Veyon. В ней рекомендуется изменить только поле "*User groups backend*" - *в нем нужно указать "Default (System user groups)*". Veyon умеет работать с LDAP и Active Directory, но в рамках данной инструкции рассматривается структура сети без доменной организации. Если у вас настроено Active Directory, то скорее всего без особо труда получится настроить соответствующие параметры как необходимо.

Настройка Veyon при помощи ключей доступа

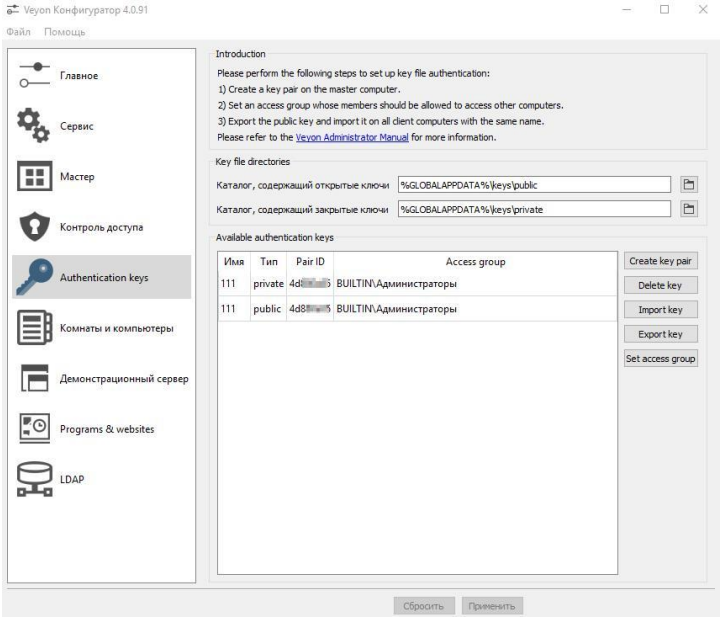
Настройка компьютера учителя

Теперь нужно создать ключи доступа на компьютере учителя. Заходим в меню пуск, далее "*Все программы*", далее выбираем "*Veyon*", и там открываем "*Veyon Configurator*". Открываем вкладку "*Главная*".

Теперь приступаем к настройке согласно первому варианту, то есть с использованием ключей доступа, и без использования списков доступа. Поэтому в поле "*method*" выбираем "*Аутентификация с помощью ключа доступа*".



Далее необходимо создать ключи доступа, для этого переходим во вкладку "*Authentication keys*". Нажимаем кнопку "*Create key pair*".



Далее нужно ввести имя для пары ключей и нажать "*Ок*".



Далее появится уведомление о том, что ключи созданы и сохранены, с указанием пути их сохранения. Нажимаем "*Ок*". Теперь необходимо выделить ключ, который имеет значение "*public*" в колонке "*Тип*" и нажать кнопку "*Export key*".

Теперь необходимо указать каталог для экспорта открытого ключа. Рекомендуем указать папку, которая открыта в общий доступ, чтобы при импорте ключей доступа на компьютерах учеников можно

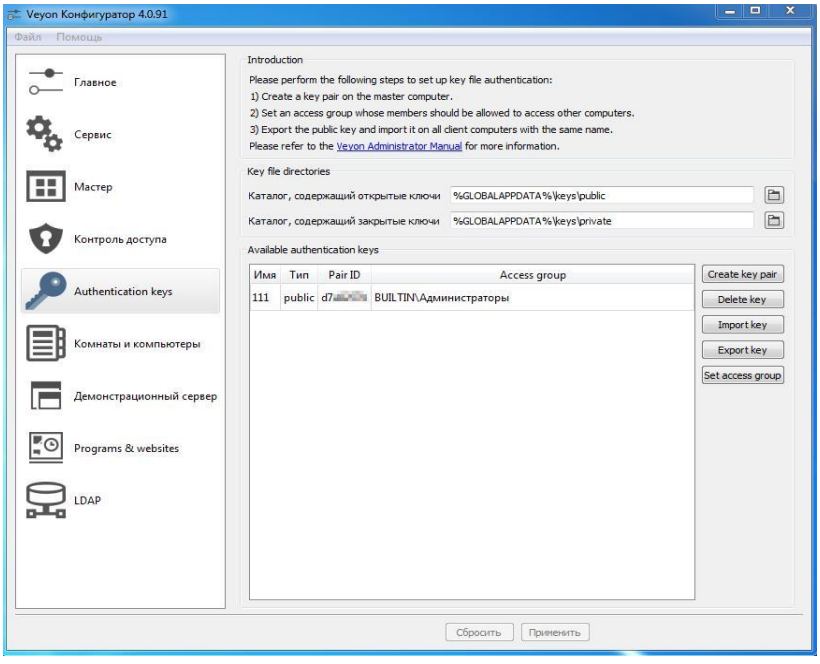
было без труда их указать. Но можно вручную переносить их, например, на съемном носителе информации. Указываем куда экспортировать открытый ключ и нажимаем кнопку "*Сохранить*".

Появится уведомление о том, что открытый ключ был успешно экспортирован. Также в этом уведомление будет указан путь, куда он был сохранен. Нажимаем "*Ок*".

Если в указанном каталоге уже были ключи, тогда программа переспросит о необходимости перезаписать их. При попытке перезаписать может возникнуть ошибка из-за того, что данный ключ уже используется.

Настройка компьютера ученика

Теперь переходим к импорту ключей на компьютере ученика. Заходим в меню пуск, далее "*Все программы*", далее выбираем "*Veyon*", и там открываем "*Veyon Configurator*". Открываем вкладку "*Authentication keys*". Нажимаем кнопку "*Import key*" и указываем экспортированный с компьютера учителя открытый ключ.

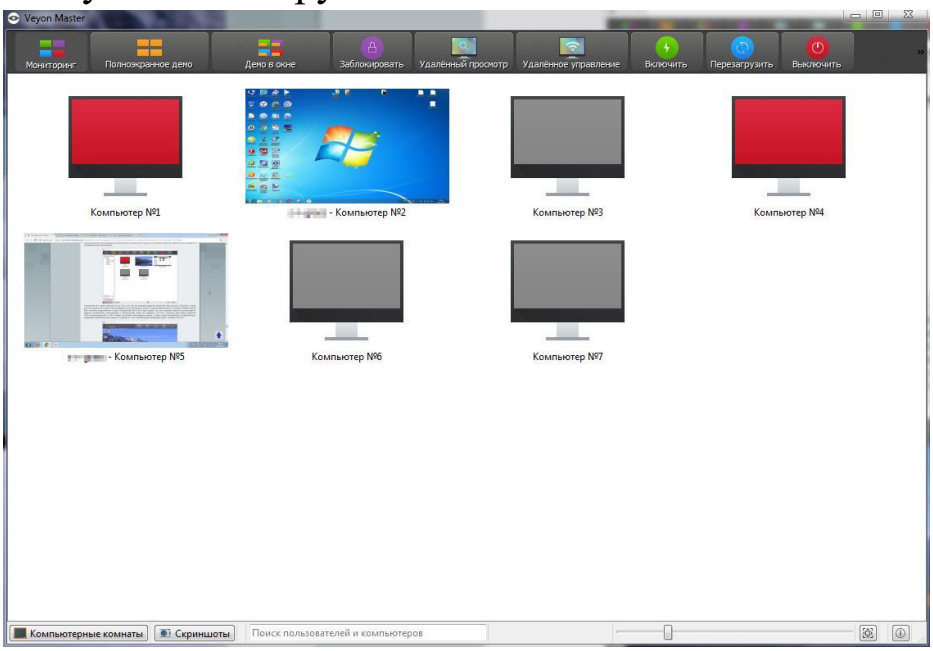


Появится уведомление о том, что ключ успешно импортирован.

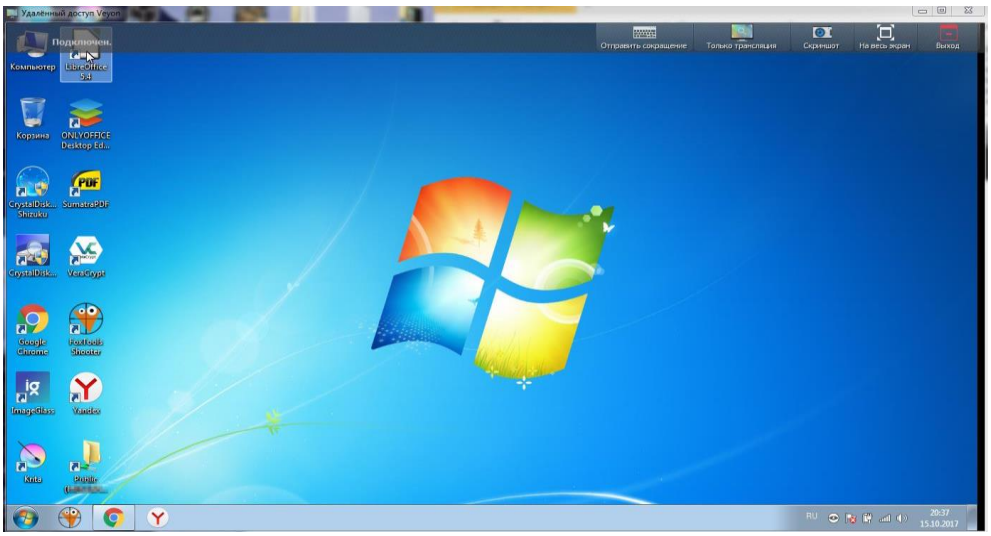
Ключ доступа успешно импортирован, теперь можно без труда подключаться к данному компьютеру. Самое главное не забывать добавлять компьютеры в настройках на компьютере учителя во вкладке "*Комнаты и компьютеры*".

Тестирование удаленного управления классом

Сначала нужно выбрать компьютеры, которыми собираемся управлять. Для этого нажимаем кнопку "*Компьютерные комнаты*". И ставим галочки либо напротив всех компьютеров, либо напротив тех, которые нужно контролировать. Стоит отметить, что большие кнопки в верхней части *Veyon Master* будет управлять именно отмеченными компьютерами. Для управления конкретным компьютером нужно использовать нажатие правой кнопки мыши по определенному компьютеру.



Компьютер №1 горит красным из-за того, что там используется другой открытый ключ доступ. Получить к нему доступ получиться только после импорта на нем открытого ключа с компьютера учителя, с которого имеют место быть попытке подключения к нему. Компьютеры №4 и №5 горят серым, так как в данный момент на указанный IP адресах включенных компьютеров с настроенным Veyon не найдено. Так как в данном окне видно рабочие столы компьютеров №2 и №3, значит настройки произведены, верно. Теперь нужно попробовать подключиться, нажимаем правой кнопкой мыши по одному из этих компьютеров и выбираем пункт "*Удаленное управление*".



Так как удалось подключиться и мы видим рабочий стол ученика, всё настроено успешно.

Вывод

Системы управления компьютерными классами представляют собой программные решения, разработанные для эффективного управления компьютерными классами и образовательными средами. Они предлагают широкий набор функций, таких как контроль доступа, мониторинг, распределение материалов, сотрудничество и оценивание. Существуют как платные, так и бесплатные решения, и выбор конкретной системы зависит от потребностей и бюджета учебного заведения. Важно изучить доступные опции и выбрать ту, которая наилучшим образом соответствует требованиям и целям образовательного процесса.

Ресурсы:

1. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D0%B5%D1%82%D1%8C

2. https://bstudy.net/782681/tehnika/computerclassroomanagementsystems

3. https://yandex.ru/q/tech/6632937473/

4. https://trends.rbc.ru/trends/industry/606ad5239a79474c50841023

5. https://www.nato.int/docu/review/ru/articles/2021/06/03/kvantove-tehnologii-v-sfere-oborony-i-bezopasnosti/index.html

6. https://habr.com/ru/companies/yota/articles/312574/

XAVFLI ISHLAB CHIQARISH OBYEKTLARIDA AVARIYALARNI BARTARAF ETISHDA QUTQARUVCHILARNING XAVFSIZLIGINI TAʼMINLASHNING ILMIY ASOSLARI. (KIMYOVIY XAVFLI OBYEKT) MISOLIDA

Yuldashev Orinboy Raxmonberdiyevich
O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi
Fuqaro muhofazasi instituti kafedrasi professori
t.f.n., dotsent
Norqulov Abbos Chori o‘gli.
O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi
Fuqaro muhofazasi instituti 2-kurs magistri

Annotatsiya.Maqolada xavfli ishlab chiqarish obyektlaridagi (kimyoviy xavfli obyekt) misolida avariyalarning oldini olish chora-tadbirlar kompleksi ochib berilgan. Shuningdek, kimyoviy zararlangan hududni o‘rganish usullari hamda avariyalarni bartaraf etish jarayonida qutqaruvchilar uchun xavfsizlik qoidalari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: kimyoviy xavfli obyekt, kimyoviy avariya, oldini olish chora-tadbirlari, zararlangan hudud, shaxsiy muhofaza vositalari, xavfsizlik qoidalari.

Аннотация: В статье описан комплекс мероприятий по предотвращению аварий на химически опасных объектах. Также представлены правила безопасности спасателей в процессе ликвидации аварий.

Ключевые слова: химически опасный объект, химическая авария, профилактические меры, зона поражения, средства индивидуальной защиты, правила безопасности.

Abstract: The article includes a complex of measures aimed at prevention of accidents at hazardous chemical sites. And also, ways of studying of a zone of chemical infections and safety rules for rescuers at elimination of accidents are given.

Key words: chemical hazardous object, chemical accident, prevention measures, infection zone, personal, protective equipment, safety rule.

Kimyoviy xavfli obyektlar (KXO) kimyo sanoatimizga zaruriy kimyoviy birikmalar, kimyoviy moddalar qazib berish orqali yurtimiz iqtisodiyotiga katta foyda keltiradi.

Bunday obyektlarga faqat zaharli moddalar ishlab chiqaradigan katta korxonalar emas, balki o‘zida kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalar (KTZM) ishlatadigan, saqlaydigan, tashiladigan boshqa korxonalar ham kiritiladi. KXOlar aholiga shunday moddalarning tarqalishi, to‘kilishi bilan bog‘liq favqulodda vaziyatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Yer yuzida yiliga KTZM ning tarqalishi bilan bog‘liq minglab avariyalar sodir bo‘lishi kuzatiladi. 1989-yili Litvaning Ionava shaxrida yuz bergan kimyoviy avariya natijasida 7 ming tonnaga yaqin suyuq ammiakning zavod hududiga to‘kilishi oqibatida 10 ming m² yuzaga ega bo‘lgan zaharli suyuqlik ko‘li hosil bo‘lgan.

Qo‘shimcha ravishda tabiiy gaz quvurining shikastlanib, tabiiy gaz va kuchli bug‘lanayotgan ammiak bilan aralashib, balandligi bir metr bo‘lgan kuchli yong‘in kelib chiqqan. Yong‘in nitrofoska saqlanadigan omborga o‘tib ketib, uning termik parchalanishi natijasida boshqa yana bir zaharli gazning atmosferaga ajralib chiqishiga sabab bo‘lgan. Avariya natijasida hosil bo‘lgan zaharlanish zonasining uzunligi 30 km ni tashkil etgan, lekin zaharlangan havo buluti aholi yashamaydigan hududga tarqalganligi sababli, aholining zaharlanishi kuzatilmagan.

Kimyoviy avariyani bartaraf etishga 982 kishi va 241 ta texnika jalb etilgan. Shuningdek, 2000-yili avgust oyida Meksikada temir yo‘lda harakatlanayotgan 32 ta suyuq xlor to‘ldirilgan sisternalar tashilayotgan poyezdning relsdan chiqib ketishi natijasida, atmosferaga 300 tonna xlor moddasi tarqalgan. Ushbu kimyoviy avariya oqibatida 500 nafar kishilarning turli darajada zaharlanishi, ulardan 17 kishining joyida qurbon bo‘lishi kuzatilgan. Aholini kimyoviy zaharlanishdan muhofaza qilish maqsadida, yaqin aholi punktlaridan minglab kishilar xavfsiz hududga evakuatsiya qilingan[1].

KXO da idishlar yoki quvurlarda avariya sodir bo‘lganda KTZMlarning havoga otilib chiqishi va zaharli moddalar dastlab yerga tarqalib, birlamchi bulutni xosil qilishi kuzatiladi. Bu moddalarning bug‘lanishi, faqat shu moddaning bug‘idan tashkil topgan, ikkilamchi bulut paydo bo‘lishiga hamda atrofga tez tarqalishiga sabab bo‘ladi [2]. Bu esa aholi va hududlarni kimyoviy avariyadan muhofaza qilishda avariyalarning oldini olish chora tadbirlarini oldindan, avariya xavfi tug‘ilganda esa mumkin qadar amalga oshirish zaruriyatini keltirib chiqaradi.

KXOlarda xavfsizlikni ta’minlash, sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan avariyalarning oldini olish, tadbirlarni takomillashtirish bo‘yicha chora-tadbirlar kompleksining amalga oshirilishi bo‘yicha mutaxassislar tomonidan qator takliflar ishlab chiqilgan [3].

-xavfsiz texnologiyalardan foydalanish, obyektning xavfsiz ta’minlovchi tashkiliy, muhandislik-texnik, maxsus va boshqa choralarni oldindan ko‘rish, avariyalarda kuchli ta’sir etuvchi zaharli moddalarni (KTZM) obyekt sanitar himoya zonasidan tashqariga chiqishini chegaralash;

-atrof-muhitni kimyoviy zaharlanishini nazorat qilish tizimini yaratish va asbob – anjomlar bilan ta’minlash;

-obyektda avariya sodir bo‘lganligi to‘g‘risida tezkor xabar berish tizimini, birinchi navbatda obyekt atrofida joylashgan aholi punktlarida mahalliy xabar berish tizimini yaratish;

-aholi, ishchi va xizmatchilar , iqtisodiyot obyektlari va ijtimoiy muhitni muhofaza qilish bo‘yicha tadbirlarni rejalashtirish;

-KTZMni neytrallovchi moddalar zahirasini yaratish;

Bulardan tashqari kimyoviy avariyalarni bartaraf etuvchi kuch va vositalarni tayyorlash, jumladan kimyoviy avariyalar sharoitida ularni o‘zini tutish qoidalari va talablariga o‘rgatish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Obyekt ishchi-xodimlarini kimyoviy zaharlanishdan muhofaza qilishda umumiy va shaxsiy muhofaza vositalari bilan ta’minlanganligi katta ahamiyat kasb etadi.

Avariyalarning oldini olishda ehtimoli mavjud kimyoviy zaharlanish hududlarini oldindan prognozlash, ishchi-xodimlarni vaqtincha

ko‘chiriladigan xavfsiz hududlarni aniqlash hamda avariyalarni bartaraf etish rejalarining ishlab chiqilishi muhim ahamiyatga ega [4].Kimyoviy avariyalarni bartaraf etish jarayoni obyektda tashkil etilgan fuqaro muhofaza xizmati va tuzilmalari a’zolarining bilim, ko‘nikmasi va mahoratiga bog‘liq. Shu sababli KXOlarda Fuqaro muhofazasi tuzilmasi a’zolarini muntazam o‘qitish, o‘quv mashqlarini muntazam o‘tkazib turish lozim. Qutqaruv guruhlari tomonidan kimyoviy avariyalar oqibatida jabrlanganlarni qidirib topish uchun quyidagi tadbirlarni amalga oshirish maqsadga muvofiqdir:

-zaharlanish hududining barcha qismlarini, jumladan ochiq ishlab chiqarish uchastkalari, zararlangan binolarning ichi, uyumlar orasi, aholi uy-joylarini o‘rganib chiqish;

-zaharlanish hududining barcha qismlarini, jumladan ochiq ishlab chiqarish uchastkalari, zararlangan binolarning ichi, uyumlar orasi, aholi uy-joylarini o‘rganib chiqish;

-jabrlanganlar yotgan joyni belgilash, ular bilan aloqa o‘rnatish;

-jabrlanganlarni holatini aniqlash;

-buzilgan binolar, ularning qismlarini jabrlanganlarga ta’sirini, yong‘inlar va tutunlarni mavjudligi va xavfini aniqlash;

-jabrlanganlarni qutqarish bo‘yicha taxminiy ish hajmini va usullarini aniqlash, ularga birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish imkoniyatini aniqlash hamda ularga ta’sir etishi mumkin bo‘lgan boshqa zararlovchi omillarni bartaraf etish yoki ta’sirini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlarni amalga oshirish. Kimyoviy avariyalarni bartaraf etishda zaharli moddalar tarqalish manbasi yopilgandan so‘ng, zararlangan hududlarni, bino va inshootlar, asbob-uskunalarni degazatsiya qilish muhim vazifa hisoblanadi. KTZMni zararsizlantirish bo‘yicha qaror asosan zararlangan hududni to‘liq o‘rganib chiqilgandan so‘ng, razvedka ma’lumotlari asosida qabul qilinadi. Zararlangan hududni o‘rganishda asosan quyidagilar aniqlanadi [5]:

- KTZM to‘kilgan yoki oqib ifloslangan maydonining hajmi;

- KTZM ning shikastlangan idishdan boshqa hajmga tortib olishning tartibi, ishlab chiqarish va kommunikatsiya tizimidagi avariyalarni bartaraf etish;

-moddaning to‘kilishini to‘xtatish uchun xalqalar qo‘yiladigan, to‘siqlar o‘rnatiladigan, oqib ketishi uchun ariqlar, zovurlar qaziladigan joylar;

-to‘kilgan KTZMni, hududni va ishlab chiqarish binolarini zararsizlantirish usullari va tartibi;

-shaxsiy tarkib, texnikalar, neytrallovchi modda va eritmalarning zaruriy miqdori;

-kuch va vositalarni to‘plash joyi;

-neytrallovchi eritmalar tayyorlanadigan maydonni aniqlash;
- ish joyiga kirish yo‘llari va harakat yo‘nalishi;

-meteosharoit, boshqaruv puktlarini joylashtiriladigan vositalari va oziq-ovqatni tarqatish joyi va boshqalar.

Kimyoviy avariyalarni bartaraf etish davomiyligi va ish samaradorligi faqat rahbar organlarning malakasi va tajribasiga bog‘liq bo‘lmasdan, balki qutqaruvchilarning aniq harakatiga va malakasiga ham bog‘liqdir. Shu sababli bunday zonalarda harakatlanadigan qutqaruvchilar xavfsizlik tartib qoidalarni bilishlari va ularga amal qilishlari muhim ahamiyat kasb etadi. Umuman kimyoviy avariya sodir bo‘lgan hududda avariya-qutqaruv ishlarini tashkil etish va o‘tkazishda asosan quyidagilarga alohida e’tibor qaratilishi zarur [6]:

-kiyish va yechish uchun maxsus jihozlar bilan ta’minlash;

-shaxsiy tarkibni zarur shaxsiy muhofaza vositalari bilan to‘liq ta’minlash;

-meteo sharoitlarni hisobga olgan holda, shaxsiy muhofaza vositalarini tekshirish,

-tugagandan so‘ng maxsus avtomobil texnikasi, muhofaza vositalari va zarur hollarda shaxsiy tarkibni ham maxsus ishlovdan o‘tkazish. Yuqorida sanab o‘tilgan tadbirlarni vaqtida qutqaruvchilarni, qolaversa va samarali amalga oshirish uchun xizmati va tuzilmalari a’zolarini xavfsizligini barcha fuqaro muhofazasi ta’minlash uchun qanday talablar amalga oshirilishi zarur?

Qutqaruvchilar zaharli hududda harakatlanayotganligi sababli, ularni salomatligini saqlash maqsadida, ular tomonidan amalga oshiriladigan barcha ishlar quyidagilar yordamida amalga oshirilishi lozim:

-qutqaruv ishlari, binolar, hududlar va texnikalarni KTZMlardan zararsizlantirish filtrlovchi, izolyatsiyalovchi kiyimlarida;

-gazniqob hamda izolyatsiyalovchi muhofaza havodagi kislorod miqdori meyordan (18%) kam bo‘lsa hamda is gazi bilan zararlanish extimoli yuqori bo‘lgan (yong‘inda) sharoitlarda albatta izolyatsiyalovchi gazniqoblarda;

Rossiya tajribasi o‘rganilganda, mamlakatda kimyoviy avariyani bartaraf etish jarayoniga tibbiy sog‘lomligi bo‘yicha ma’lumotnomaga ega 18 yoshdan kichik bo‘lmagan, maxsus dastur bo‘yicha tayyorgarlikdan o‘tgan, sinov topshirgan hamda ish boshlanishidan oldin, aniq sharoit to‘g‘risida yo‘riqnomadan o‘tgan qutqaruvchilar qo‘yiladi. XXOdagi gazdan qutqaruv ishlarini faqat atesstatsiyadan o‘tgan avariya-qutqaruv tuzilmasi tomonidan amalga oshiriladi [8].

Kimyoviy zaharlanish sharoitida ishga qo‘yilgan har bir qutqaruvchi quyidagilarni bilishi lozim:

-KTZM larning fiziko-kimyoviy va zaharli xususiyatlarini;

-shaxsiy muhofaza vositalaridan foydalanish qoidalari va KTZM bo‘yicha taktik- texnik tavsifi;

-kimyoviy avariyalarni bartaraf etishda avariya - qutqaruv va boshqa shoshilinch ishlarni bajarish usullari va texnologiyalari, vositalarini;

-kimyoviy avariyalar sodir bo‘lganda va ularni oqibatlarini bartaraf etishdagi xavfsizlik talablari;

-KTZM bilan zaharlanganlarga tibbiy yordam ko‘rsatish tartibini.

Qutqaruv ishlarini bajarish jarayonida qutqaruvchilar quyidagi xavfsizlik qoidalariga amal qilishi zarur [7]:

-shaxsiy muhofaza vositalarini maxsus belgilangan joydagina kiyish va yechish;

- hududda o‘zboshimchalik bilan yurmaslik, albatta guruh bo‘lib xarakatlanish;

-shaxsiy muhofaza vositalarining sozligini tekshirib borish va uning shikastlanganligi yoki kuchli zararlanganligi to‘g‘risida guruh boshlig‘iga o‘z vaqtida ma’lumot berish;

-maxsus ishlov o‘tkazilmagan joydagi zararlangan turli buyum va predmetlarni qo‘lga olmaslik;

Shunday qilib, kimyoviy zaharlanish hududida avariya oqibatlarini bartaraf etish jarayonida ishtirok etayotgan barcha fuqaro muhofazasi tuzilma a’zolari xavfsizlik qoidalarini bilishlari va ularga amal qilishlari muhim ahamiyatga ega. KXOda fuqaro muhofazasi xizmati, tuzilmalari a’zolarining xavfsizligini ta’minlash, aniq va sifatli xarakatlari, kimyoviy avariyalarni bartaraf etish jarayonidagi manbalarni yopish, degazatsiya qilish kabi tadbirlarning samaradorligini oshirish orqali zaharlanish hududini va bartaraf etish vaqtini, jabrlanganlarning sonini qisqarishiga erishiladi.

Adabiyotlar:

1. Владимиров В.А., Долгин Н.Н. и др.Готовност ГСЧс к ликвидатсии чрезвычайных крупномасштабных химических авариях (анализ, выводы, предложение).
2. Боймирзаев А.Э. Ҳаёт хавфсизлиги ва биринчи тиббий ёрдам булоқ нашриёти. 2019 йил. 394 б. 13-14 бет. ситуатсий при Стратегия гражданской защиты: проблемы и защиты. 2012г.1 том 2. 97-150 с.Тошкент “Зилол”.
3. Abidova F.A. Kimyoviy xavfli obyektlarda favqulodda vaziyatlarning oldini olish tadbirlarini takomillashtirish. Yong‘in-portlash xavfsizligi. Ilmiy-texnik jurnal. O‘R IIV Yong‘in xavfsizligi instituti. № 1. 2019-y., 70-72 bet.
4. А.П.Зайсев. Защита населения в № 2, М. чрезвычайных ситуатсиях. Сбор, метод, разработок. Военные знания, 1998, 16-26 с.
5. Учебник спасателя МЧс России. 2006 г.305с.
6. Dexqonov A.Boymirzayev A. Qutqaruvchilar tayyorgarligi. 3-tom. Uslubiy qo‘llanma. FMI. Toshkent 2018y. 85-896.

Elektron resurslari:

1. www.lex.uz
2. www.mchs.gov.uz
3. www.ziyonet.uz
4. en.wikipedia.org
5. compy.info
6. www.gov.uz
7. www.maxam-chirchiq.uz
8. www.maxam-chirchiq.uz
9. fayllar.org
10. www.fvv.uz
11. www.Uza.uz

OBYEKTLARDA QO‘RIQLASHNING TEXNIK VOSITALARI TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH BO‘YICHA XORIJIY TAJRIBA

Dusqobilov Mavlon Qulmamatovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, podpolkovnik

Annotatsiya: Texnik qo‘riqlash vositalaridan foydalanish obyekt xavfsizligini ta’minlashning samarali shakli hisoblanadi. Tahdidlarni aniqlash va ularga to‘siqlar yaratishga qodir bo‘lgan zamonaviy uskunalar, yordamchi tizilmalar va qurilmalarning katta tanlovi har bir mijoz uchun maqbul echimni tanlash imkonini beradi. Turli maqsadlar va o‘lchamdagi qo‘riqlanadigan obyektlarda qo‘riqlash xavfsizlik tizimlari an’anaviy ravishda qo‘llaniladi.

Kalit so‘zlar: texnik qo‘riqlash vositalari majmuasi, toifalangan obyektlar, Markaziy boshqaruv tizim, Server tizim, nazorat, perimetri xavfsizlik tizimi, lokal tarmoq.

“Mamlakatimizda o‘tgan davr mobaynida davlat, o‘ta muhim, toifalangan va boshqa obyektlarni, shuningdek, jismoniy va yuridik shaxslarning mulkini ishonchli qo‘riqlashni ta’minlovchi sifat jihatidan yangi tizimni joriy etish bo‘yicha salmoqli ishlar amalga oshirildi.

***Biroq, qo‘riqlash faoliyatini tashkil etishda hozirga qadar bir qator muammolar mavjud bo‘lib, bular ichki ishlar organlarining mulkni qo‘riqlash bo‘yicha xizmatlari qamrovining torligi, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish darajasining pastligi, mavjud qo‘riqlash tizimi va texnologiyalarining yetarlicha samarali emasligi, ushbu sohada sifatli servis xizmatini ko‘rsatishning yagona texnik talablari va mexanizmlarining yo‘qligida namoyon bo‘lmoqda”*[1].**

Sh.M. Mirziyoyev

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti
Qurolli kuchlar Oliy bosh qo‘mondoni

Texnik qo‘riqlash vositalari majmuasi qo‘riq ostidagi obyektlarni qo‘riqlash va mudofaa qilishda asosiy tizim sanaladi, quyidagi keltirilgan vositalarni buzib o‘tganda ham texnik qo‘riqlash vositalari xavfdan shaxsiy tarkibni ogoh qilish, buzib o‘tilgan hududni aniq vizual ko‘rsatib berish, bo‘linmalardan harakatlanadigan zaxira guruhlarga aniq sodir bo‘lgan hudud haqida signal berish va vaziyatni texnik vositalar orqali kuzatib turish hamda o‘tgan vaqt orasidagi holatlarni tizim xotirasida saqlab borishni ta’minlaydi.

Barchamizga ma’lumki zamonamizning taraqqiyoti yo‘lida davlat ahamiyatiga ega bo‘lgan obyektlarni qo‘riqlashni tashkil etishda texnika va texnologiyalarning o‘rni beqiyos ahamiyat kasb etmoqda. Shuning barobarida texnik qo‘riqlash vositalarining o‘rni ham.

Texnik qo‘riqlash vositalarini mukammal o‘zlashtirish, to‘g‘ri foydalanish va ularni moxirona qo‘llay olish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

Obyektlarni texnik himoya qilish tizimlari

Xavfsizlik tizimlari ikki toifaga bo‘linadi:

Aniqlash uchun mo‘ljallangan texnik qurilmalar.

Qarshilik uchun zarur bo‘lgan texnik vositalar.

Misol uchun, tahdidlarni aniqlash uchun ilg‘or videokuzatuv tizimlari va ko‘plab turli sensorlarga ega xavfsizlik signalizatsiya tizimlari qo‘llaniladi.



1-rasm. TQV boshqaruv pulti

Qarshi choralar qo‘riqlanadigan obyektlarga va ularning alohida zonalariga ruxsatsiz kirishning oldini olishning amaliy muammolarini hal qiladi. Bunday qurilmalarga fextavonie tizimlari, zirhli eshiklar, seyf xonalari, ma’lumotni olish va uzatishdan himoya qilish vositalari (*ruxsatsiz videoyozuv, tinglash va boshqalar*) kiradi.

Taqdim etilgan tasnif umumiydir. Texnik xavfsizlik vositalari ularning funksional maqsadlari nuqtai nazaridan kengroq ko‘rib chiqiladi.

Xavfsizlik tizimlari quyidagilar uchun ishlatilishi mumkin: aniqlash, kuzatish, nazorat qilish, ogohlantirish, qarshi kurashish, ruxsat etilgan kirishni nazorat qilish va boshqa vazifalar (*yordamchi yoki maxsus*).

Texnik himoya vositalarining turlari

1. Aniqlash. Ushbu guruh binolar va atrof-muhit (*hudud*) xavfsizligini ta’minlash uchun texnik vositalarni taqdim etadi. Bino ichida jihozlar kirish mumkin bo‘lgan joylarda o‘rnatiladi. Bunday vositalarning maqsadi xavfsizlik konsoliga ruxsatsiz kirish yoki boshqa favqulodda vaziyat haqida signal yuborishdir. Perimetr signali bo‘ylab o‘rnatilgan vositalar ishonchli hududning chegaralarini buzishga harakat qiladi.

2. Kuzatish. Ushbu toifadagi texnik vositalar onlayn vizual tekshirish imkoniyatini beradi. Vaziyatni obyekt ichida, perimetr bo‘ylab yoki bir vaqtning o‘zida ikkita zonada kuzatish mumkin.

3. Boshqaruv. Boshqaruv uchun mo‘ljallangan xavfsizlik vositalari axborotni qabul qilish, ko‘rsatish, uni ro‘yxatga olish va qayta ishlashni ta’minlaydi. Ular, shuningdek, ulangan uskunalar uchun to‘g‘ri buyruqlarni yaratish uchun javobgardir.

Boshqarish vositalaridan foydalanib, xavfsizlik tizimining alohida modullari va umuman butun texnik kompleksning ishlashi nazorat qilinadi.

4. Ogohlantirish. Uskunalar ogohlantirish signallarini ishlab chiqaradi (*tovush, yorug‘lik, kombinatsiyalangan*). Ushbu signallar ishonib topshirilgan hududga kirish yoki unda belgilangan cheklovlarni bildiradi.

5. Muxolifat. Ushbu guruhning texnik vositalari statsionar va mobildir. Ular jinoyatchiga ta’sir kuchi bilan farqlanadi. Qarshi choralar tizimlari ogohlantirish vositalari (*ko‘rsatkichlar, belgilar, belgilar va boshqalar*) bilan birgalikda qo‘llaniladi.

6. Ruxsat etilgan kirishni nazorat qilish. Kirishni boshqarish uchun texnik vositalarning keng doirasi qo‘llaniladi. Obyektlarda joriy vazifalar va ehtiyojlarni hisobga olgan holda identifikatsiyalash tizimlari (*biometrik, biometrik bo‘lmagan*), kodlash, o‘qish, ishga tushirish, blokirovka qilish va boshqa qurilmalar o‘rnatiladi.

7. Yordamchi masalalarni yechish. Maxsus xavfsizlik uskunalari asosiy tizimlar va alohida jihozlar birliklarining samaradorligini oshiradi. Agar qurilmalarning alohida qismlari ishlamay qolsa, ular vaqtinchalik o‘zgartiriladi, bu aniqlash, ogohlantirish va qarshi choralarni ta’minlaydi (*funksionallikka qarab*).

Xavfsizlik obyektlarida yordamchi va maxsus vazifalar diagnostika, elektr ta’minoti, yoritish, tezkor aloqa vositalarini ta’minlash va boshqalar orqali amalga oshiriladi.



2-rasm. TQV boshqaruv pultida jangovar xizmat olib borish jarayoni.

Barcha texnik tizimlar ishonchlilik resurslari, mahsuldorlik, ishlash, tezlik va ma’lum fizik-mexanik xususiyatlar bo‘yicha qat’iy talablarga bo‘ysunadi. Ular binolardan tashqarida o‘rnatilgan uskunalar uchun ayniqsa muhimdir. Optimal tanlov - bu vandalga qarshi xavfsizlik uskunalari. Elektron va boshqaruv tizimlari haqida gap ketganda, muhim talablardan biri ruxsatsiz masofadan kirish, parametrlarni o‘zgartirish, ma’lumotlarni o‘chirish yoki almashtirishdan ishonchli himoya hisoblanadi.

Texnik xavfsizlik choralari faol rivojlanmoqda. Qo‘llash doirasi kengaymoqda, xavfsizlik tizimlarining imkoniyatlari ortib bormoqda. Shunga qaramay, obyekt xavfsizligini ta’minlash uchun malakali qo‘riqchi ishtirokisiz buni amalga oshirish mumkin emas. Mutaxassislar jismoniy xavfsizlik va texnik vositalardan birgalikda foydalanishni tavsiya etadilar. Kombinatsiyalangan yechimlar ko‘p vazifali, ko‘p funksiyali va samarali. Keng qamrovli xavfsizlik chora-tadbirlari tahdidlarning aksariyatini aniqlash, nazorat qilinadigan hudud chegaralarini kesib o‘tish to‘g‘risida tezkor ogohlantirish va samarali choralar ko‘rishni ta’minlaydi [2].

ZIRCONIUM-S2000 o‘rnatilgan xavfsizlik tizimi

Turli maqsadlar uchun obyektlar, shu jumladan fazoviy ajratilgan hududlarda joylashganlar uchun markazlashtirilgan xavfsizlik tizimlarini yaratish uchun mo‘ljallangan.

Kirishni boshqarish tizimi va xavfsizlik signalizatsiya tizimlari obyektning jismoniy himoya kompleksining asosiy qismidir. O‘rta va katta obyektlarga qaratilgan. Integratsiyalashgan xavfsizlik tizimi turli maqsadlardagi, shu jumladan fazoviy ajratilgan hududlarda joylashgan obyektlar uchun markazlashtirilgan xavfsizlik komplekslarini yaratish uchun tizim asosi sifatida ishlatiladi.

Tizim quyidagilarni ta’minlaydi:

xodimlarning obyektga kirishini chegaralash va nazorat qilish;

boshqaruv panellariga kirishni chegaralash va nazorat qilish,

obyekt hududida joylashgan obyektlar va binolarning, inshootlarning, zonalarning (binolarning) perimetrlarini himoya qilish;

CCTV tizimlari bilan axborot o‘zaro ta’siri.

Xususiyatlari:

“Antipassback” funktsiyasi: obyektning butun hududida, shu jumladan beqarorlashtiruvchi omillar sharoitida (favqulodda eshiklarni ochish, kirish nuqtalarini o‘chirish) kirish nuqtalarining o‘tish ketma-ketligini doimiy nazorat qilish.

“2...6” shaxs qoidasiga qo‘shimcha ravishda, har bir zona uchun ochiladigan shaxslar ro‘yxatini belgilash mumkin, bu esa himoyalangan zonalarga kirishni cheklaydi.

Har bir kirish nuqtasi uchun ruxsatning amal qilish muddatini belgilash imkoniyatiga ega bo‘lgan har bir obyekt uchun alohida ruxsat etilgan kirish nuqtalari ro‘yxati, shu jumladan kirish dasturlash moslamasi (APD) yordamida ruxsat etilgan obyektlarning ish joylaridan.

Texnik jihozlar holatining o‘zgarishi yoki abonentlarning harakatlari bilan bog‘liq qayd etilgan hodisalarga tizimning reaktsiyalarini dasturlash.

Turli ishlab chiqaruvchilarning uskunalarini ulash jarayonini soddalashtiradigan xizmatlarni ulash uchun yagona interfeys.

Texnik jihozlarni boshqarish uchun murakkab algoritmlarni loyihalash vositalari.

Boshqaruv kompyuterlarining issiq zaxira nusxasi.

Aniqlash uskunasini masofadan boshqarish.

Tavsif:

ZIRCONIUM-S2000-texnik xavfsizlik uskunalari ulangan shaxsiy kompyuterlar va kontrollerlar tarmog‘iga asoslangan ko‘p darajali axborot va boshqaruv tizimi:

aniqlash vositalari;

favqulodda qo‘ng'iroq tugmalari;

buyurtmani belgilash tugmalari;

o‘quvchilarni o‘tkazish;

boshqariladigan blokirovka qurilmalari:

turniketlar;

eshiklar;

elektromexanik qulflash moslamalari (EMZU) bo‘lgan eshiklar va boshqalar;

quyi tizimlardan tashqi qurilmalar:

xavfsizlik yoritgichi;

ovozli bildirishnoma.

Tizimning stansiya uskunasini tashkil etuvchi kompyuterlar Ethernet lokal tarmog‘iga (LAN) birlashtirilgan. Har bir kompyuterning funksionalligi unga o‘rnatilgan dasturiy ta’minot bilan belgilanadi.

Umuman olganda, tizim sizga quyidagilarga imkon beradi:

tizim ma’lumotlarini markazlashtirilgan saqlash, himoya qilish va ulardan foydalanishni ta’minlaydigan ma’lumotlar bazasi serveri (DBS);

real vaqt rejimida boshqaruvchilar bilan ma’lumot almashish uchun aloqa to‘plamlari orqali aloqa liniyalari ulangan boshqaruv kompyuteri (MC);



Xavfsizlikning avtomatlashtirilgan ish stantsiyasi (AWS), bu kecha-kunduz navbatchi xavfsizlik xodimlarini ogohlantiruvchi xabarlarning ustuvor ko‘rinishi bilan periferik jihozlarni operativ boshqarish va boshqarish uchun interfeys bilan ta’minlaydi;

Perimetrni himoya qilish har qanday obyekt xavfsizligini ta’minlash uchun birinchi mudofaa chizig‘idir. Perimetr xavfsizligi uchun

ishlatiladigan vositalar yerga chizilgan oq chiziqdan tortib, bir nechta texnik aniqlash tizimlariga ega bo‘lgan bir nechta jismoniy to‘siqlarni, uzluksiz video kuzatuv va doimiy patrullarni o‘z ichiga olgan murakkab, yuqori darajadagi integratsiyalashgan yechimlargacha bo‘lishi mumkin. Perimetrni himoya qilish xavfsizlik kompleksining eng muhim elementlaridan biridir. Ayniqsa, atom va issiqlik elektr stansiyalari, neft va gazni qayta ishlash zavodlari, neft terminallari, aeroportlar, tayyor mahsulot omborlari, harbiy arsenallar kabi obyektlar uchun. Bunday obyektlar eng yuqori xavf toifasiga kiradi va Rossiya Federatsiyasida terrorizmga qarshi xavfsizlikni ta’minlash talablariga muvofiq jihozlangan. Biroq, perimetrni himoya qilish deyarli har qanday obyektda bir shaklda yoki boshqa shaklda amalga oshiriladi.

Xavfsizlik to‘siqlari

Metall panjarali panjara

Payvandlangan turdagi panjara

Monolit statsionar fextavonie

Perimetrni himoya qilish tizimining asosiy maqsadlari

Obyektni kirishdan himoya qilish

Moddiy boyliklarni olib qo‘yishdan himoya qilish

Buzg‘unchilar uchun obyektning jozibadorligini kamaytirish

Investorlar uchun jozibadorlikni oshirish

Tunnellar va minalar qurilishidan himoya qilish

Xavfsizlik xodimlari uchun belgilangan xarajatlarni kamaytirish

Tabiiyki, perimetrni himoya qilish tizimi uchun uskunani tanlash va ishlash prinsipi himoyalangan obyektning xususiyatlariga bog‘liq. Aeroport va shahar atrofi uchun perimetrni himoya qilish yondashuvi butunlay boshqacha bo‘ladi. Shuning uchun, perimetrni va umuman obyektni himoya qilish uchun maqbul yechimni tanlash uchun sizga kerak bo‘ladi [4].

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, obyektlarda zamonaviy texnik qo‘riqlash vositalaridan foydalanish bo‘yicha xorijiy tajribalarni o‘rganish, undan mamlakatimiz jazoni ijro etish tizimi tomonidan foydalanish imkoniyatlarini ko‘rib chiqish uni samarali isloh qilishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, video kuzatuv tizimining o‘zi har doim ham voqea yoki jinoyatning oldini olish imkonini bermaydi. Lekin uning transportda mavjudligi ko‘plab potensial huquqbuzarliklarni oldini olishda, jinoyatchilarni aniqlash va jinoyatni ochishga yordam beradi shu sababdan O‘zbekiston Respublikasida texnika taraqqiyoti, qo‘riqlash tizimlari va ularning axborot ta’minotini zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash bilan joriy etish yo‘llari borasida bir qancha ishlar olib borilmoqda. Bu borada kompleks xavfsizlik konsepsiyasini ta’minlash maqsadida ham keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Alohida ta’kidlab o‘tishimiz joizki, qo‘llanilayotgan va rivojlantirilayotgan bunday turdagi texnologiyalar jamiyat hayotida xavfsizlik va tinchlik masalalarida xalqimizga be’minnat xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2018-yil 12-dekabrdagi “Jismoniy va yuridik shaxslar mulkining qo‘riqlanishini ta’minlash samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-6040-sonli qarori.

2. Xavfsizlik tizimlarining qurilma va signalizatsiya komplekslari. B.A.Mavlonqoriv, V.V.Volxonskiy

Internet manbalar

1. www.ktso.ru;
2. td-perimetr.ru;
3. rustelematika.ru.

МЕҲНАТНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ВА ХАВФСИЗЛИК ЧОРАЛАРИНИНГ ИЖТИМОИЙ-ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ МЕТОДИКАСИ

Юлдашев Орунбой Рахмонбердиевич
Ўзбекистон Республикаси ФВВ ФМ институти кафедра профессори, т.ф.н, доцент
Абдиев Иброхим Махаммадсодиқ ўғли
Ўзбекистон Республикаси ФВВ ФМ институти магистранти

Аннотация: Касбий соғлиқни сақлаш ва хавфсизлик чораларининг асосий мақсади иш жойидаги муҳитни инсонийлаштириш, яъни ижтимоий таъсирга эришишдир. Ушбу ижтимоий мақсад иш натижаларига таъсир кўрсатади, унинг маҳсулдорлигини оширади, жароҳатлар ва касалликларни камайтиради ва шу сабабли зарарли ва хавфли меҳнат шароитларида иш учун фойда ва компенсациялар сарфини камайтиради.

Калит сўзлар: хавфсизлик, меҳнатни муҳофаза қилиш, меҳнат шароитлари, касб касалликлари, шикастланиш, жароҳат, методика.

Abstract: The main purpose of occupational health and safety measures is to humanize the workplace environment, that is, to achieve social impact. This social goal affects work results, increases its productivity, reduces injuries and illnesses, and therefore reduces the cost of benefits and compensations for work in harmful and dangerous working conditions.

Key words: safety, labor protection, working conditions, occupational diseases, fracture, injury, methodology.

Аннотация: Основной целью мероприятий по охране труда является гуманизация условий труда, то есть достижение социального эффекта. Данная социальная цель влияет на результаты труда, повышает его производительность, снижает травматизм и заболеваемость, а значит, снижает стоимость льгот и компенсаций за работу во вредных и опасных условиях труда.

Ключевые слова: безопасность, охрана труда, условия труда, профессиональные заболевания, перелом, травма, методика.

Ривожланган мамлакатларда орттирилган тажриба шуни кўрсатадики, касб хавфсизлиги ва соғлиғининг ривожланган маданияти ишчилар, иш берувчилар ва давлат учун бирдек фойдалидир. Нотўғри меҳнат шароитлари меҳнат унумдорлиги ва иш сифатини пасайтиради. Бозор муносабатлари шароитларида ижтимоий-иқтисодий ривожланишнинг халқаро стандартларга эга бўлган иқтисодий субъектларда меҳнат муҳофазаси даражасига риоя қилиши айниқса муҳимдир.

Шундай қилиб, иш шароитларини яхшилаш ва меҳнатни муҳофаза қилиш билан икки хил фойда бор - ижтимоий ва иқтисодий. Шунинг учун, ҳаражатларни тежаш ишчиларнинг ижтимоий ҳолати ёмонлашишига олиб келмасагина, меҳнат муҳофазаси билан боғлиқ ҳаражатларни ҳисоблаш, таҳлил қилиш, ҳисобга олиш ва тежаш мантиққа тўғри келади.

Фан ва амалиёт бошқарув фаолиятида иш муҳити ҳолатини ва унинг ишчи органга таъсири натижаларини сифатли ва миқдорий баҳолашнинг турли усуллари ва мезонларини ишлаб чиқди ва қўллади. Ушбу мақсадлар учун учта усул гуруҳи энг мос келади.

1. Иш жараёнида меҳнат қобилияти ва чарчоқ динамикаси кўрсаткичларига мувофиқ иш шароитларини баҳолаш. Ушбу усул уч гуруҳ ишчиларни чарчоқ даражасига қараб ажратишга имкон беради: кам чарчаш - аҳамиятсиз жисмоний ва нейро-психологик юкламалар, ратсионал интра-смена ва смена иш ва дам олиш режимлари ёрдамида енгиллашиши мумкин бўлган ўртача юклар, инсон танаси учун хавфли бўлган ортиқча чарчоқни кўрсатадиган оғир юклар.

2. Фактор-факторли таҳлил асосида иш шароитлари классификацияси. Ушбу усул меҳнат шароитлари омилларининг зарарли ва хавфли таъсирини ҳисобга олган ҳолда белгиланган стандартлар ва меъёрларга мувофиқлигини баҳолашга асосланади. Бир қатор кўрсаткичлар асосида олтита меҳнат таълими гуруҳи аниқланади, улар олтита меҳнат шароитларига мос келади, улар

қулай ва ноқулай, ўта оғир меҳнат шароитларига эга бўлиб, ҳаётий муҳим органларнинг функцияларининг жиддий бузилишига олиб келади. Ушбу методологиядан фойдаланиш иш шароитлари бўйича иш жойларини аттестатсиядан ўтказиш учун, ноқулай шароитда меҳнатга компенсация тайинлашда талаб қилинади.

3. Меҳнат шароитларининг ходимга салбий оқибатларидан келиб чиқиш асосида касбий хавфни баҳолаш. Ушбу методологияда қуйидаги кўрсаткичлар ҳисобга олинади: ногиронликнинг частотаси ва оғирлиги (вақтинча ва доимий), касбий морбидлик, шунингдек ўлим. Таҳлил ва баҳолаш Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги томонидан тасдиқланган расмий статистик ҳужжатлар асосида амалга оширилади.

4. Саноат шикастланиши ва касб касалликларини баҳолаш усули саноат авариялари ва касб касалликларига қарши мажбурий ижтимоий суғурта тизимида касб хавфини баҳолашда, шунингдек меҳнат шароитларини яхшилаш чора-тадбирларини ишлаб чиқишда қўлланилади.

Агар улар лойиҳалаштириш босқичида ишлаб чиқилган бўлса, иш шароитларини яхшилаш бўйича бошқа чора-тадбирлар билан бирга меъёр, талаб ва тавсияларни қўллаш самарадорлиги сезиларли даражада ошади. Афсуски, ҳар доим ҳам бундай бўлмайди, дизайн ва муҳандислик ташкилотлари лойиҳалар нархини тежашга ҳаракат қиладилар ва кўпинча стандартлар ва талабларга риоя қилишни эътиборсиз қолдирадилар, бу эса охир-оқибат топширилган муассасаларда иш шароитларини яхшилаш тарафдори эмаслиги маълум бўлади.

Иқтисодий самарадорликни ҳисоблаш мавжуд нормаларни ёки ҳақиқий (стандартлар бўлмаганда) ишлаб чиқариш (иш) бирлигига меҳнат, моддий ва молиявий ҳаражатларни, чора-тадбирларни амалга оширишдан олдин, меҳнат шароитларини яхшилаш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилгандан сўнг ўрнатилган ҳаражатлар стандартлари (ёки ҳақиқий ҳаражатлар) билан солиштириш орқали амалга оширилади.

Меҳнат шароитларини яхшилаш бўйича чора-тадбирлардан иқтисодий таъсирнинг асосий манбалари:

а) меҳнат унумдорлигининг ошиши қуйидагилар туфайли:

1. ноқулай иш шароитлари туфайли юзага келадиган чарчоқни камайтириш, иш-сменанинг ишламай қоладиган иш вақтини камайтириш ёки бутунлай йўқ қилиш натижасида инсон фаолиятини ошириш;

2. ноқулай шароитлар туфайли самарасиз меҳнат ҳаражатларининг пасайиши туфайли маҳсулотнинг меҳнат зичлигини камайтириш;

3. касалликлар туфайли вақтинчалик ногиронликнинг кундузги йўқотишларини камайтириш, меҳнат шароитлари ноқулайлиги билан боғлиқ шикастланишлар натижасида иш вақти фонди самарадорлигини ошириш;

4. Ускуналарни утилизация қилиш самарадорлигини ошириш.

б) иш шароитларининг ноқулай бўлган зарарини камайтиришдан йиллик тежаш:

1. ноқулай меҳнат шароитларида ишлаганлик учун имтиёзлар ва компенсациялар бўйича тежаш;

2. меҳнат шароитларидан норози бўлган меҳнат айланмаси натижасида етказилган зарарни камайтириш;

3. носозликларни камайтириш (маҳсулот сифатини яхшилаш) иш шароитларининг ноқулайлигидан келиб чиқади.

Барча турдаги жамғармаларни ҳисоблаш учун иш шароитларини яхшилаш бўйича чора-тадбирлар амалга оширилишидан олдин ва кейин индикаторларни баҳолаш имкониятини яратувчи формулалар ишлаб чиқилди.

Меҳнат шароитларини ва касб-ҳунар салоҳиятини ошириш чора-тадбирларининг амалга оширилишининг ижтимоий таъсирини баҳолашда қуйидаги ижтимоий-иқтисодий кўрсаткичлардан фойдаланиш мумкин:

1. Меъёрий гигиена талабларига жавоб бермайдиган иш ўринлари сонининг қисқариши:

$$\Delta Ксг=Эсгм/Чрм,$$

бу ерда Эсгм – чора-тадбирлар амалга оширилгандан сўнг комплексдаги меҳнат шароитлари гигиеник талабларга жавоб берадиган иш ўринлари сонининг кўпайиши сифатида аниқланган барча кўрсаткичлар бўйича гигиеник меҳнат шароитларини яхшилашнинг ижтимоий таъсири; Чрм - иш ўринларининг умумий сони.

2. Гигиеник нормаларга жавоб бермайдиган шароитларда ходимлар сонининг қисқариши:

$$\Delta Чсг=Эсгр/Чр,$$

бу ерда Эсгр – гигиеник меҳнат шароитларини яхшилашнинг ижтимоий таъсири, барча кўрсаткичлар бўйича ҳисоблаб чиқилган ва меҳнат шароитлари стандартларга мос келадиган ишчилар сонининг кўпайиши сифатида аниқланади; Чр – Ишчиларнинг умумий сони.

3. ССБТ ва СНиП талабларига ва бошқа меъёрий-техник талабларга мувофиқ олиб келинган машиналар, механизмлар ва ишлаб чиқариш объектлари сонининг кўпайиши:

$$\Delta Кмп=Эмп/Чмп,$$

бу ерда Эмп – норматив талабларга риоя этилишига олиб келинган машиналар, механизмлар, ишлаб чиқариш объектлари сони ва улушининг кўпайишидан ижтимоий таъсир; Чмп – машиналар, механизмлар, божхоналарнинг умумий сони.

4. Ишлаб чиқариш тарвматизмини камайтириш:

$$\Delta Кч=Эч/Чр; \quad \Delta Кт=Эт/Нт,$$

бу ерда ΔКч – шикастланишлар частотасини камайтириш; ΔКч – шикастланиш оғирлигини камайтириш; Эч, Эт – шикастланишлар сони ва оғирлиги ўзгаришининг ижтимоий таъсири; чора-тадбирлар амалга оширилишидан олдин ва кейин бу кўрсаткичлар орасидаги фарқ сифатида ҳисоблаб чиқилади; Нт – Хабар қилинган жароҳатлар сони (Асосий) йил.

5. Касалликнинг кечишини камайтириш

$$\Delta Ксз=Эз/Чр; \quad \Delta Ктз=Этз/Нсз,$$

бу ерда ΔКсз – иш шароитларининг ноқулайлиги туфайли вақтинча ногиронлиги бўлган касалликлар сонини камайтириш; ΔКтз – касалликларнинг давомийлигини қисқартириш; Эз, Этз – ҳолатлар

сони ва касалланиш муддатини камайтиришнинг ижтимоий таъсири; Нсз – ҳисобот (базал) давридаги касалликлар сони.

6. Шикастланиш ёки касаллик туфайли ногиронлик сонини камайтириш:

$$\Delta Чи=Эи/Чр,$$

бу ерда ΔЧи – ногиронлиги бўлган шахслар сони; Эи – ногиронликни камайтириш натижасида эришилган ижтимоий таъсир (чора-тадбирлар амалга оширилишидан олдин ва кейин ногирон бўлиб қолган ходимларнинг нисбий сонидаги фарқ).

7. Иш шароитларининг ёмонлиги туфайли ходимлар айланмасини камайтириш:

$$\Delta Ктек=Этек/Чр,$$

бу ерда Этек – ижтимоий таъсир, бу иш шароитларининг ноқулайлиги туфайли ихтиёрий равишда ишдан бўшатилиши ҳолатларининг камайишида намоён бўлади.

8. Ҳар бир ходим учун ходимлар айланмасининг пасайиши туфайли иш вақтини тежаш:

$$\Delta Крт=Эсэк/Чр,$$

бу ерда Эсэк — Ходимлар айланмаси туфайли йўқолган иш вақтини қисқартиришнинг ижтимоий-иқтисодий таъсири.

Ишлаб чиқаришнинг моддий таъминоти соҳасидаги корхона учун меҳнат шароитларини яхшилаш ва меҳнатни муҳофаза қилишнинг ижтимоий натижаларини иқтисодий баҳолаш қуйидаги кўрсаткичларга мувофиқ берилади.

1. Иш шароитларининг ёмонлашуви касалликлар, шикастланишлар ва ходимлар айланмасининг камайиши туфайли ижтимоий йўқотишларнинг стандарт соф ишлаб чиқариш ҳажмининг ошиши:

$$Э_1^M = \sum_{M=1}^{H} \Delta B_м НЧП_M$$

Бу ерда ΔВм — маҳсулот турининг чиқишини кўпайтириш; НЧПм — М-тҳ туридаги маҳсулотларни тўлиқ ишлаб чиқариш стандарти.

$$\Delta Вм=(Д1 – Д2)Вр,$$

бу ерда Д1, Д2 — воқеа олдидан ва ундан кейин ноқулай меҳнат шароитлари туфайли касалликлар, шикастланишлар ва ходимлар айланмаси туфайли йўқотилган кунларнинг умумий сони; Вр – Ҳар бир ишчи учун ўртача чиқим, Р – табиий бирликлар.

2. Ходимлар айланмаси туфайли жароҳатланган, касал ва қолган ходимларни алмаштириш эвазига ишчиларни ўқитиш ва қайта тайёрлашни тежаш натижасида ҳаражатларни камайтириш ва фойданинг ўсиши:

$$Э_2^м = Чпп\ Qпп + ЧоQо,$$

Бу ерда Чпп – касаллик ва жароҳатлар туфайли қайта тайёрлашга муҳтож ходимлар сонини камайтириш, шахс/йил; Qпп – соҳада ходимларни қайта тайёрлашнинг ўртача нархи, Р / йил; Чо – кетган ва ўқитишга муҳтож бўлганларнинг ўрнига ёлланган ходимлар сонини камайтириш, шахс/йил; Qо – Соҳада янги ёлланган битта ишчини ўқитишнинг ўртача нархи.

3. Меҳнат шароитлари яхшиланиши туфайли меҳнат унумдорлигининг ошиши туфайли стандарт соф ишлаб чиқариш ҳажмининг (НПП) ошиши:

$$Э_3^M = \sum_{M=1}^{H} \Delta B_м{}^p НЧП_M$$

бу ерда $\Delta Вм^р$ – Шароитлари яхшиланиши туфайли меҳнат унумдорлигининг ошиши туфайли маҳсулот турининг ишлаб чиқариш ҳажмининг ошиши.

$$\Delta Вм^р = Чср\ ВΔ\ П,$$

бу ерда Чср – ходимларнинг ўртача сони, киши/йил; В – Йиллик чиқиш минус нуқсонлари, табиий бирликлар/шахс; ΔП – Меҳнат шароитлари яхшиланиши туфайли меҳнат унумдорлигининг ошиши.

Иқтисодий самарадорлик касб саломатлиги ва хавфсизликни бошқариш назариясини белгилайди. Иқтисодиёт доимо пул ўлчовлари билан боғлиқ. Иқтисодий самарадорликнинг кўрсаткичлари қуйидагилардан иборат:

1. шикастланиш ва касалликлар туфайли бахтсиз ҳодисалар, ёнғинлар, ногиронлик билан боғлиқ йўқотишларни камайтириш;

2. биомедика, техник ва техник кўрсаткичларнинг яхшиланиши билан боғлиқ меҳнат унумдорлигининг ошиши натижасида олинган фойда;

3. иш шароитларининг яхшиланиши туфайли ходимлар айланмасининг қисқариши туфайли йўқотишларни камайтириш;

4. қўриқлашнинг жамоавий воситаси сифатида ишлатиладиган асбоб-ускуналарни ишлатиш даврида хом-ашё, материаллар, энергияни тежаш;

5. зарарли меҳнат шароитларида ишчиларга имтиёзлар ва компенсациялар бериш билан боғлиқ ҳаражатларни камайтириш.

Иш шароитларини яхшилаш учун тақдим этилган маблағлардан фойдаланиш, саноат шикастланиши ва касб касалликларини камайтириш бўйича чора-тадбирларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш, катта ижтимоий таъсирдан ташқари, ишчиларнинг касбий фаоллиги даврининг ошиши, меҳнат унумдорлигининг ошиши, шикастланишлар билан боғлиқ йўқотишларнинг камайиши, касб касалликлари, ходимлар айланмасининг камайиши, фойда ва нафақалар нархининг камайиши билан ифодаланган иқтисодий натижани беради.

Меҳнат шароитларини яхшилаш билан боғлиқ бўлган моддий жамғарманинг сезиларли захираси зарарли шароитларда ишловчиларга фойда ва компенсациялар учун сарф-ҳаражатларни камайтириш ҳисобланади. Бу ҳаражатлар қуйидаги элементлардан иборат:

1. тариф ставкалари ва расмий маошларнинг 4%дан 24,0%гача оширилиши;

2. иш кунини 6 соатга қисқартириш;

3. 6 кундан 36 кунгача қўшимча мунтазам таътил бериш;

4. пенсия ёшини 5 ва 10 йилга пасайтириш;

5. хотин-қизларга ва ўсмирларга имтиёзлар бериш;

6. бепул терапевтик ва профилактик озиқ-овқат ёки сут билан таъминлаш;

7. шахсий ва жамоавий ҳимоя воситалари билан таъминлаш.

Меҳнат шароитларини яхшилаш қуйидагилар бўйича ижтимоий таъминот ҳаражатларининг камайишига олиб келиши мумкин ва олиб келади:

1 касал таътил ҳақини камайтириш;

2 шифохоналар ва соғлиқни сақлаш муассасаларида амбулатор даволаниш ҳаражатларини камайтириш;

3 биринчи ёрдам учун дори-дармонларни тарқатиш ҳаражатларини камайтириш;

4 жабрланувчи ёки унинг оиласи учун, дафн маросимлари учун, бепул протезлар учун бир марталик нафақа нархини камайтириш.

Аммо асосий иқтисодий таъсир корхонанинг фаолиятига боғлиқ бўлиб, у қуйидаги йўллар билан қулай иш шароитларини яратиш орқали кўплаб йўқотишларни камайтириши мумкин:

1 ходимлар ногиронлиги ҳолатида технологик асбоб-ускуналарнинг ишдан бўяш вақтини қисқартириш;

2 маҳсулот нуқсонларини камайтириш;

3 меҳнат унумдорлигининг ошиши;

4 ноқулай шароитларда ишлаш учун турли хил қўшимча тўловларни камайтириш ва ҳк.

Тадқиқотимизни қисқача баён қилиб, иш шароитларини яхшилаш ва хавфсизликни ошириш бўйича чора-тадбирларнинг иқтисодий таъсирига кўрсатилаётган фойда ва компенсацияларни камайтириш, иш ҳақидан чегирмалар олиш орқали эришилади, деган хулосага келиш мумкин иш вақтининг йўқолишини камайтириш, ходимларнинг меҳнат қобилияти ва меҳнат унумдорлигини ошириш, шунингдек ишлаб чиқариш ҳаражатларини камайтириш, қўшимча фойдани кўпайтириш, ижтимоий суғурта ҳаражатларини камайтириш. Энг аҳамиятлиси ижтимоий таъсир бўлиб, у охир-оқибат ходимларнинг ҳаёти ва соғлиғини сақлашда, уларнинг меҳнат қобилиятини сақлаб қолишда, ишдан қониқишнинг ошишида ўзини намоён қилади. Бунда иқтисодий таъсир белгиланган ижтимоий мақсаднинг энг ратсионал ютуғи мезони вазифасини бажаради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. А.И. Ширшков, меҳнатни муҳофаза қилиш бошқармаси. Дарслик - Ростов-он-Дон: Феникс. 2001.
2. Ширшков А.И. Меҳнат муҳофазаси бошқармаси: дарслик. “Дарсликлар ва ўқув қўлланмалари” серияси. Ростов-он-Дон: Феникс, 2000, 100-102 с
3. Пашин Н.П. Меҳнат шароитлари билан боғлиқ меҳнат йўқотишларини таҳлил қилиш/“меҳнатни муҳофаза қилиш бўйича мутахассиснинг қўлланмаси”. 2007, Но1. 12 с. (рус тилида)
4. Меҳнат шароитлари ва хавфсизлигини ошириш чора-тадбирларининг ташкилий-иқтисодий самарадорлигини комплекс баҳолаш бўйича методик тавсиялар. Москва, ВТСНИИОТ ВТСССПС Публ., 1985.
5. Меҳнат хавфсизлиги ва соғлиқни сақлашни бошқариш (ХМТ стандартлари) (инг л. 2009, Но2, С.2
6. Кулбовская Н.К., Соловиев А.П. Меҳнат муҳофазасини илмий-иқтисодий қўллаб-қувватлаш. -2000. Но2, – 11 с.

QO‘RIQLASHNING TEXNIK VOSITALARI, ULARNING JAMOAT XAVFSIZLIGI VA QO‘RIQLASH ISHONCHLIGIGA TA’SIRI

Dusqobilov Mavlon Qulmamatovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, podpolkovnik

Annotatsiya: Qo‘riqlashning texnik vositalari va tizimlari nafaqat obyektlarni ishonchli qo‘riqlanishini amalga oshirish balki, jamoat xavfsizligini ta’minlashda ham muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Obyektlar qo‘riqlashini va jamoat xavfsizligini ta’minlashda texnik vositalar va tizimlar taktik-texnik xususiyatlariga ko‘ra foydalanish maqsadga muvofiq.

Kalit so‘zlar: jamoat xavfsizligi, qo‘riqlanadigan obyekt, qo‘riqlashning muhandislik vositalari, qo‘riqlash signalizatsiyasi tizimi, qo‘riqlashning texnik vositalari, texnik qo‘riqlash markazi, signalizatsiya himoya to‘siqlari, tashvish signalizatsiya tizimi.

Аннотация: Технические средства и системы охраны важны не только для надежной охраны объектов, но и для обеспечения общественной безопасности. Технические средства и системы целесообразно использовать по их тактико-техническим характеристикам для обеспечения охраны объектов и общественной безопасности.

Ключевые слова: общественная безопасность, охраняемый объект, инженерные средства охраны, охранная сигнализация, технические средства охраны, технический охранный центр, сигнально-защитные барьеры, система тревоги сигнализаций.

Abstract: Technical means and security systems are important not only for reliable protection of objects, but also for ensuring public safety. It is advisable to use technical means and systems according to their tactical and technical characteristics to ensure the protection of objects and public safety.

Key words: public safety, protected object, engineering security equipment, security alarm, technical security equipment, technical security center, signal-protective barriers, alarm system.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli islohotlar doirasida aholining tinch va osoyishta hayotini ta’minlash hamda jamiyatimizda qonunga itoatkorlik va jamoat xavfsizligi madaniyatini shakllantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda

Sh.M. Mirziyoyev
O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti
Qurolli kuchlar Oliy bosh qumondoni

Keyingi yillarda, Yangi O‘zbekiston timsolida huquqiy-demokratik davlat va fuqarolik jamiyatini barpo etishga qaratilgan ildam qadamlar bilan rivojlanib bormoqda. Har bir davlat o‘z fuqarolarining

konstitutsiyasida belgilangan huquq va qonuniy manfaatlarini himoya qilar ekan, jamoat xavfsizligini himoya qilish va jamoat tartibini saqlashga ham alohida e’tibor qaratadi.

Shu maqsadda, Prezidentimizning 2021-yilning 29-noyabrdagi “**O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirishi chora tadbirlari to‘g‘risida**”gi PF-27-sonli Farmonida qabul qilingan “O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasi”da “**jamoat xavfsizligi**” tushunchasiga “*jamiyatning qonunga xilof tojavuzlar, ijtimoiy va millatlararo nizolar, favqulodda vaziyatlardan va boshqa tahdidlardan himoyalangalik holati bo‘lib, u jamiyatning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi hamda insonning huquqlari, erkinliklari qonuniy manfaatlari ro‘yobga chiqarilishini ta’minlaydi*”[3] deb ko‘rsatilgan.

Ilg‘or xorijiy tajriba asosida qo‘riqlash faoliyatiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya tizimlari joriy qilinishi natijasida O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarida qo‘riqlash tizimi orqali qo‘riq ostiga olingan obyektlar qo‘riqlash ishonchliligi so‘nggi yillarda bir necha barobarga oshdi.

Shu bilan birga, qo‘riqlash faoliyatiga zamonaviy qo‘riqlash texnologiyalarini keng joriy etish orqali qo‘riqlash xizmatining qamrovini yanada kengaytirish, xodimlarning kasbiy mahorati, bilim va ko‘nikmalarini oshirish, shuningdek, sohada boshqaruv faoliyati samaradorligini ta’minlash bilan bog‘liq tizimli muammolar saqlanib qolmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlarida obyektlarni qo‘riqlashning yaxlit tizimini shakllantirish, samarali boshqaruvni amalga oshirish hamda bu boradagi faoliyatni sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish maqsadida bir qator vazifalar belgilan olindi:

davlat obyektlari, o‘ta muhim, toifalangan va boshqa obyektlarni qo‘riqlash va mudofaa qilish;

[3] “O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirishi chora tadbirlari to‘g‘risida”gi 2021 yil 29 noyabr kungi PF-27-son farmoni.

qo‘riqlanayotgan obyektlarda ichki, ruxsat berish rejimlarini hamda jamoat xavfsizligini ta’minlash, huquqbuzarliklarning oldini olish va bartaraf etish;

qo‘riqlash vositalari va tizimlarini qo‘llash sohasida yagona texnik siyosatni va ulardan foydalanish ustidan samarali nazoratni ta’minlash, shuningdek, qo‘riqlash faoliyatiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng miqyosda joriy etish;

qo‘riqlashning texnik vositalarini o‘rnatish (*sozlash*), ularga texnik xizmat ko‘rsatish va ekspluatatsiya qilish.

Jamoat xavfsizligi tushunchasi mazmunini xavfsizlikning boshqa soha yo‘nalishlari yuzasidan xavfsizlikning deyarli barcha turlari (*davlat, ekologik, oziq-ovqat, transport va boshqalar*) davlat tomonidan tartibga solinadi va bu bevosita davlatning ko‘p funksiyalaridan biri hisoblanadi. Shuni ta’kidlash kerakki, 1997-yil 29-avgustdagi “**O‘zbekiston Respublikasi Milliy xavfsizligi konsepsiyasida to‘g‘risida**”gi 467-I-sonli qonunida xavfsizlikning ayrim turlarini "**milliy xavfsizlik**"[4] tushunchasi bilan birlashtirgan holda tushuncha bergan (*davlat xavfsizligi, jamoat xavfsizligi, ekologik xavfsizlik, shaxsiy xavfsizlik*), lekin qonunda ularning mazmuni to‘liq ochib berilmagan. Bundan tashqari, xavfsizlik turlari ro‘yxati ochiq qoldirilgan va ular belgilanishi kerak bo‘lgan boshqa qonun hujjatlariga e’tibor qaratilgan.

Qo‘riqlanayotgan obyektlarning xavfsizligini ta’minlash va ishonchli qo‘riqlashda quyidagi asosiy tushunchalardan foydalaniladi:

qo‘riqlanadigan obyekt — belgilangan tartibda qo‘riqlashga olingan jismoniy va yuridik shaxslarning binolari, imoratlari, inshootlari, ularning hududlari, joyning uchastkalari, transport vositalari, transportda tashiladigan yuklari, pul mablag‘lari, moddiy boyliklari va boshqa mol-mulki, shuningdek jismoniy shaxs;

qo‘riqlashning muhandislik vositalari — obyektlarni tajovuzlardan mexanik jihatdan himoya qilish uchun qo‘llaniladigan qurilmalar va inshootlar;

[4] 467-I-son 29.08.1997y. “Milliy xavfsizlik konsepsiyasi to‘g‘risida”gi qonuni

to‘siq — obyektga kirishga yoki kirishga urinishga to‘sqinlik qiluvchi qo‘riqlashning muhandislik vositasi (*temir panjara yoki temir konstruksiya yoxud devor*);

qo‘riqlashning texnik vositalari — obyektlarni tajovuzlardan himoya qilish uchun foydalaniladigan, mustaqil vazifalarni bajaradigan, konstruktiv jihatdan yakunlangan qurilmalar;

qo‘riqlash signalizatsiyasi tizimi — obyektga qonunga xilof ravishda kirishni yoki kirishga urinishni magnit kontaktli, oyna sinishini qayd etuvchi va harakatni aniqlaydigan xabargohlar orqali aniqlovchi qo‘riqlashning texnik vositasi;

texnik qo‘riqlash markazi — tashvish xabari asosida obyektga tezkor harakatlanuvchi guruhning zudlik bilan jo‘natilishini ta’minlaydigan Qo‘riqlash bosh boshqarmasining tarkibiy bo‘linmasi;

signalizatsiya himoya to‘siqlari — obyektga qonunga xilof ravishda kirilganda tashvish xabarining qo‘riqlash posti qabul qilish va boshqarish qurilmasiga yoki Markazga uzatilishini ta’minlovchi signalizatsiya shleyfi yoki shleyflarning majmuasi;

tashvish signalizatsiya tizimi — obyektga qonunga xilof ravishda qilingan tajovuzlar bo‘yicha tashvish xabarining tugma yoki pedallar orqali Markazga uzatilishini ta’minlaydigan qo‘riqlashning texnik vositasi.

Obyektlarni ishonchli qo‘riqlash va jamoat xavfsizligini ta’minlash qo‘riqlash tizimidagi markaziy tizimlarning biri hisoblanadi. Uning yordamida noqonuniy va jinoiy harakatlarni oldini olish bo‘yicha amaliy chora-tadbirlar amalga oshiriladi. Tartibbuzarni aniqlash va uning kirib kelgan joyini belgilash vazifalari ham qo‘riqlash xizmati shaxsiy tarkibining patrullari yordamida hamda texnik vositalar yordamida amalga oshiriladi. Tartibbuzarni aniqlash va qo‘riqlanadigan obyektlar xavfsizligi holati ustidan nazorat qilish vazifalari asosan texnik vositalar va videokuzatuv yordamida hal etiladi. Bu vositalarning qo‘llanilishi qo‘riqlash xizmati shaxsiy tarkibi sonini ongli chegaralarda kamaytirish, lekin bunda obyektning ishonchli himoyasini, tartibbuzarni ushlash choralarini ko‘rishda tezkorlikni oshirish imkonini beradi.

Xulosa o‘rnida shuni aytib o‘tish lozimki, jamoat xavfsizligi deganda shaxs, jamiyat va davlatning huquq va erkinliklari, moddiy va

ma’naviy qadriyatlarini, shu jumladan sha’ni va qadr-qimmati, hayoti va sog‘lig‘ini har-xil jinoyatlar, ijtimoiy va etnik nizolar, shuningdek, tabiiy va texnogen xususiyatli favqulodda vaziyatlar, ma’muriy va boshqa turdagi ijtimoiy xavfli qilmishlardan, huquqbuzarlik va jinoyatlardan himoya qilinganlik holati tushunish zarur deb hisoblaymiz.

Jamoat xavfsizlikni ta’minlash jarayonining hozirgi bosqichida xavfsizlik tizimlarining qurilma va signalizatsiya komplekslari muhim vazifani bajarib, xalq xo‘jaligining hamma jabxalarida va shu qatorida ishlab chiqarishda, tijorat, moliya sohalarida muhim o‘rin tutadi. Xalq xo‘jaligi obyektlaridagi xalq mulkini va fuqarolarning shaxsiy mulklarini saqlash borasidagi faoliyatida turli xil davlat idoralari ichida qo‘riqlash bo‘limlari ahamiyatli va mas’ul o‘rinni egallaydi, ular jamoat mulkiga qilinadigan tajovuzlarga qarshi kurash uchun maxsus tuzilgan bo‘limlar hisoblanadi. Shuning uchun ham mamlakatimiz hukumati tomonidan bu masalalarga katta e’tibor qaratilmoqda.

Adabiyotlar

1. 2021-yil 29-noyabr kunidagi “O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirishi chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-27-son farmoni.

2. 1997-yil 29-sentabr kunidagi “Milliy xavfsizlik konsepsiyasi to‘g‘risida”gi 467-qonuni I-son

3. 2021-yil 20-fevral kunidagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 4997-son qarori.

“RAQAMLI SHAHAR” MUHITINI YARATISHDAGI MUAMMO VA YECHIMLAR

Muminova Muxlisa Abduaxatovna
Jamoat xavfsizligi universiteti magistratura tinglovchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada prezident farmoni bilan tasdiqlangan “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish, shahar muhitini raqamlashtirish, mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish barcha tarmoqlar va sohalarda, eng avvalo, davlat boshqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlash va qishloq xo‘jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha tavsiyalar ilgari surilgan.

Kalit so‘zlar: axborot texnologiya, Raqamli texnologiya, “Aqlli shahar”, Raqamli iqtisodiyot, nazorat.

Аннотация. В данной статье рассматриваются утверждение Указа Президента стратегии “Цифровой Узбекистан-2030” и ее эффективная реализация, цифровизация городской среды, активное развитие цифровой экономики в нашей стране во всех отраслях и сферах, прежде всего, общественной. управления, образования, здравоохранения и рекомендации по широкому внедрению современных информационных и коммуникационных технологий в сельском хозяйстве.

Ключевые слова: информационные технологии, цифровые технологии, “умный город”, цифровая экономика, управление.

Abstract. This article discusses the approval of the strategy “Digital Uzbekistan - 2030” approved by the Presidential Decree and its effective implementation, digitalization of the urban environment, active development of the digital economy in our country in all sectors and spheres, primarily public. management, education, healthcare and recommendations for the widespread introduction of modern information and communication technologies in agriculture.

Key words: information technology, Digital technology, Smart City, digital economy, management.

Ta’kidlash lozim, O‘zbekiston o‘z oldiga kuchli demokratik, ilg‘or rivojlangan davlatlar safidan mustahkam o‘rin egallashni maqsad qilib olgan. Bunda bosh vazifa - dunyoning rivojlangan 50 mamlakati qatoriga kirish. O‘z navbatida bu boradagi islohotlar xalqimizga munosib sharoit yaratib berish maqsadida amalga oshirilyapti. Shuningdek, so‘nggi yillarda O‘zbekistonning shaxdam odimlari xalqaro hamjamiyat tomonidan ham e’tirof etilmoqda.

Mazkur jarayonda taraqqiyotga erishishning muhim shartlaridan biri - raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarining o‘rni beqiyos bo‘layotganini alohida qayd etib o‘tish joiz. Raqamli texnologiyalar nafaqat davlat va jamiyat boshqaruvini takomillashtiradi va ijtimoiy sohada odamlarga katta qulayliklar yaratadi, shuningdek, ijobiy iqtisodiy o‘sishga zamin yaratadi: mahsulot va xizmatlar sifatini oshiradi, ortiqcha xarajatlarni kamaytirib, yana bir muhim afzallik - korrupsiyaga chek qo‘yadi.

Shu bilan birga, keyingi yillarda dunyoda “Raqamli shahar” konsepsiyasi ommalashmoqda. Shu o‘rinda “raqamli shahar”ni “aqlli shahar” tushunchasi bilan adashtirmaslik kerak. “Aqlli shahar” sun’iy intellekt, internet-hukumat, “aqlli” transport va hokazolar mavjud bo‘lgan AT keng integratsiyalangan shahar sifatida qaralsa, “Raqamli shahar” turli infratuzilmalar kommunikatsiyalar yordamida bog‘langan jamiyatdan iboratdir.

Shunday ekan, agar shaharlarimizni zamonaviy tendensiyalarga mos rivojlantirmoqchi bo‘lsak, aholi va mehmonlarimiz uchun qulay shart-sharoit yaratmoqchi bo‘lsak, mazkur masala biz uchun dolzarb ahamiyatga ega. Endi mazkur masalani poytaxt misolida ko‘rib chiqsak.

Davlatimiz rahbarining 2020-yil yanvar oyida Oliy Majlisga yo‘llagan Murojaatnomasida iqtisodiy-ijtimoiy hayotning barcha jabhalariga raqamli texnologiyalarni keng joriy etish eng ustuvor vazifa sifatida ko‘rsatilgan edi. Shuningdek, “Ilm, ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili” uchun qabul qilingan davlat dasturida

2020-yilda “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasini ishlab chiqish vazifasi qo‘yildi.

Bundan tashqari, davlat dasturida belgilangan vazifalar ijrosini va hayot sifatining barqaror yaxshilanishini ta’minlash hamda tadbirkorlik faoliyatini yuritish va “Raqamli iqtisodiyot”ni rivojlantirish uchun qulay muhit yaratish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Toshkent shahrida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” qarori qabul qilindi.

Ushbu qaror bilan, 2020-2021 yillarda joriy etiladigan axborot tizimlari va dasturiy mahsulotlar ro‘yxati, “Raqamli Toshkent” kompleks dasturini amalga oshirish bo‘yicha chora-tadbirlar rejasi, 2020-yilda telekommunikatsiya infratuzilmasini kengaytirish bo‘yicha loyihalar ro‘yxati, 2021-2023 yillarda istiqbolli axborot tizimlari va dasturiy mahsulotlar ro‘yxati tasdiqlandi. Dasturning asosiy vazifasi etib shahar xizmatlarini boshqarish, ijtimoiy soha obyektlari, ishlab chiqarish, yo‘l transport va kommunal infratuzilmaning integratsiyalashgan axborot muhitini yaratish va keyinchalik muvaffaqiyatli tajribani respublikaning boshqa hududlarida tatbiq etish belgilandi.

O‘rni kelganda qayd etish lozim, qay yerda “Raqamli iqtisodiyot” va “Elektron hukumat”ga o‘tilgan bo‘lsa, odamlarning og‘iri yengil bo‘layotgani, davlatning katta-katta sarf-xarajatlari tejalayotgani, korrupsiyaning oldi olinayotgani yaqqol namoyon bo‘lmoqda. Demak, iqtisodiyot tarmoqlarida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish hisobiga mehnat unumdorligi va mahsulotning raqobatbardoshligiga, ishlab chiqarish xarajatlarini pasayishi, yangi ish o‘rinlari yaratilishiga olib keladi.

Shu tajribadan kelib chiqib, poytaxtni o‘ta zamonaviy makonga aylantirish, iqtisodiy va turistik salohiyatini o‘stirish maqsadida “Raqamli Toshkent” nomli yirik va ko‘p tarmoqli loyihalar ishlab chiqildi. Mazkur tizimini joriy etish, uni sinovdan o‘tkazib, boshqa hududlarga esa tayyor dasturiy ta’minotlarni yetkazib berish rejalashtirilmoqda. Masalan, elektron tibbiyot kartasi joriy etilsa, shifokorlarning qog‘oz to‘ldirishga ketadigan vaqti ancha qisqarib, aholi bilan ishlashi uchun ko‘proq imkoniyat bo‘ladi. Shu maqsadda Toshkent shahridagi 15 ta

ixtisoslashtirilgan tibbiy markaz, 11 ta ko‘p tarmoqli va 62 ta poliklinika “Yagona elektron tibbiy karta” va “Elektron poliklinika” axborot tizimiga ulanib, xususiy klinikalar bilan integratsiya qilinadi. Bunday tizim boshqa soha va tarmoqlarda ham tatbiq etiladi. Bolalar bog‘chasi, masofaviy ta’lim, shahar jamoat transportlari uchun yagona elektron chipta, qurilishni nazorat qilish, elektron tibbiyot kartasi kabi yangi dasturiy ta’minotlar ishlab chiqish va tatbiq etish bo‘yicha mazkur loyihada o‘rin olgan.

Davlat xizmatlari sifatini oshirish hamda davlat organlari va tashkilotlari faoliyatining ochiqligi va shaffofligini ta’minlash maqsadida “Elektron hukumat” tizimini joriy etish, barcha davlat muassasalarini yuqori tezlikda ma’lumot uzatish tarmog‘iga ulash, zamonaviy kompyuter texnologiyalari bilan ta’minlash borasida keng ishlar olib boriladi.

Xususan, elektron hukumat tizimini takomillashtirish, dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalarining mahalliy bozorini yanada rivojlantirish, respublikaning barcha hududlarida IT-parklarni tashkil etish, shuningdek, sohani malakali kadrlar bilan ta’minlashni ko‘zda tutuvchi 220 dan ortiq ustuvor loyihalarni amalga oshirish boshlangan.

Bundan tashqari, 40 dan ortiq axborot tizimlari bilan integratsiyalashgan geoportalni ishga tushirish, jamoat transporti va kommunal infratuzilmani boshqarishning axborot tizimini yaratish, ijtimoiy sohani raqamlashtirish va keyinchalik ushbu tajribani boshqa hududlarda joriy qilishni nazarda tutuvchi “Raqamli Toshkent” kompleks dasturi amalga oshirilmoqda.

Bunda aholi punktlarini Internet tarmog‘iga ulash darajasi, shu jumladan keng polosali ulanish portlarini 2,5 milliongacha ko‘paytirish, 20 ming kilometr optik-tolali aloqa liniyalarini qurish va mobil aloqa tarmoqlarini rivojlantirish orqali 78 foizdan 95 foizga yetkazish, hududlarni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning turli sohalarida 400 dan ortiq axborot tizimlari, elektron xizmatlar va boshqa dasturiy mahsulotlar joriy etilishi, 587 ming nafar kishini, shu jumladan “Bir million dasturchi” loyihasi doirasida 500 ming nafar yoshlarni qamrab olish orqali kompyuter dasturlash asoslariga o‘qitishni tashkillashtirish, iqtisodiyotning real sektori tarmoqlaridagi korxonalarda boshqaruv, ishlab chiqarish va logistika jarayonlarini avtomatlashtirish bo‘yicha 280 dan ortiq axborot

tizimlari va dasturiy mahsulotlar joriy etilishi, hududlarda hokimlar, davlat organlari va tashkilotlar xodimlarining raqamli savodxonligini va malakasini oshirish, ularni axborot texnologiyalari va axborot xavfsizligi bo‘yicha o‘qitish uchun tegishli oliy ta’lim muassasalari biriktirishi hamda ularning 12 ming nafar xodimi axborot texnologiyalari sohasida o‘qitilshi rejalashtirilgan.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, mazkur loyihaning amalga oshirilishi fuqarolarimizning ijtimoiy hayotda va O‘zbekiston ravnaqiga, Toshkent rivojiga hissa qo‘shishdagi faolligini yanada oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 05-oktabrda qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-6079-son qarori. // Lex.uz

2. Yuldashev Sh.I, Karimov M.M., “Raqamli va Axborot texnologiyalari”. Darslik. T.: O’zR JXU. 2022, 536 b.

QO‘RIQLANUVCHI OBYEKTLAR VIDEOKUZATUV VOSITALARI VIDEOAXBOROTLARINI TARMOQDA UZATISH USULLARI

Shaymatov Odil Abdukadirovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, mayor

Annotatsiya. Ushbu tezisda kompyuter tarmoqlari bo‘yicha videooqimlarni uzatishda UDP protokoli va taqsimlangan videokuzatuv tizimining qurilish tamoyillari hamda TCP/IP protokoli aloqa kanallarining yuklanishiga bog‘liq ravishda videoaxborotlarni uzatish tezligini sozlash tahlillari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: videooqimlar, videokuzatuv tizimi, protokollar,

kompyuter tarmoqlari, TCP/IP, videoserver, videomijoz, videokameralar, UDP.

Аннотация. В данном тезисе рассмотрен протокол UDP и принципы построения при передаче видеопотоков в компьютерных сетях в распределенной системе видеонаблюдения, а также анализ регулировки скорости передачи видеоданных в зависимости от загрузки каналов связи в протоколе TCP/IP.

Ключевые слова: видеопотоки, система видеонаблюдения, протоколы, компьютерные сети, TCP/IP, видеосервер, видеоклиент, видеокамеры, UDP.

Annotation. This thesis discusses the UDP protocol and the design principles for transmitting video streams in computer networks in a distributed video surveillance system, as well as an analysis of adjusting the video data transmission rate depending on the load of communication channels in the TCP/IP protocol.

Keywords: video streams, video surveillance system, protocols, computer networks, TCP/IP, video server, video client, video cameras, UDP.

Respublikaning barcha jabhalarida zamonaviy talablarga javob beradigan integrallashgan qo‘riqlash tizimlari keng joriy etilmoqda. Davlat tashkilotlari va muassasalari, madaniyat va sport obyektlarida, jumladan, qo‘riqlanadigan obyektlarda huquq-tartibot, jamoat xavfsizligi va mulk daxlsizligini ta’minlash maqsadida videokuzatuv tizimlari o‘rnatilmoqda.

Videokuzatuv vositalari orqali avvalo tartibbuzar yoki jinoyatchini xatti-harakatlarni isbotlashga asos bo‘ladi. Shuningdek, jinoyatchilikni sodir bo‘lgan holatlarini jamlashga, kelgusida kutilmagan turlari bilan taktik usulda kurashishga va ularni tahlil qilishga xizmat qiladi. Kuzatuv kameralari orqali qo‘riqlanuvchi obyektlarda jinoyatchilikni kamaytirish va huquqbuzarliklarni oldini olish mumkin bo‘ladi, jumladan,

-firibgarlik bilan bog‘liq jinoyatlarni kelishuv joylari - ko‘cha, madaniy xordiq chiqarish joylari, do‘konlar, jamoat joylari nazorati orqali kamaytirish;

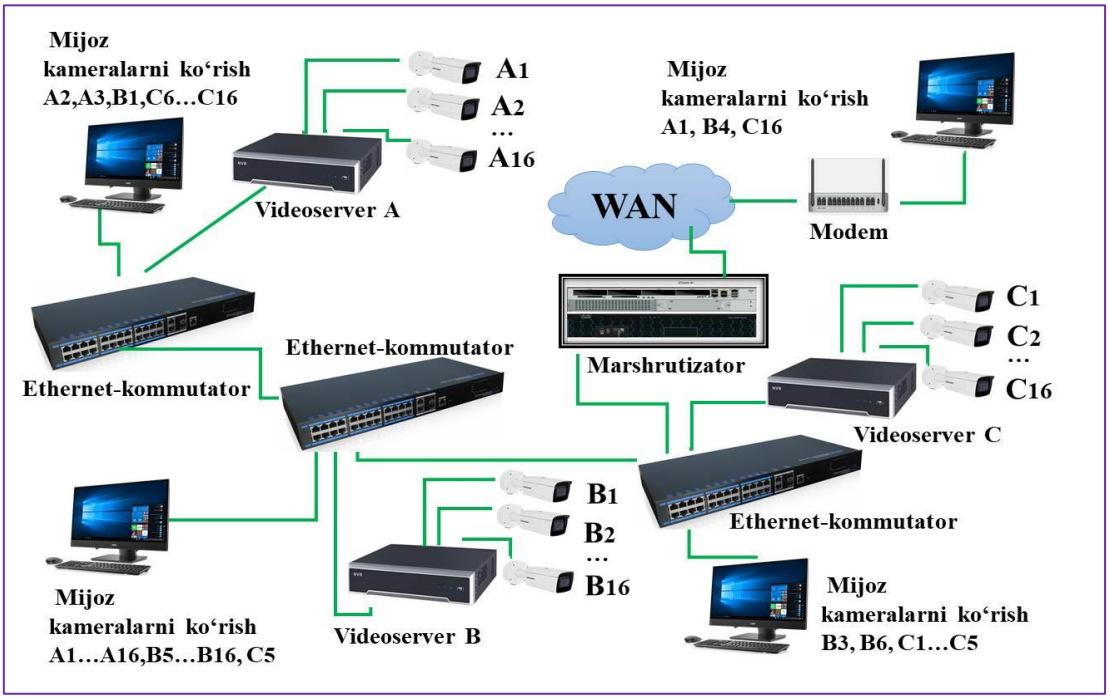
-o‘g‘irlik jinoyati kamayishiga;

-ta’lim muassalarida yoshlar o‘rtasida sodir etilayotgan jinoyatchilikning oldini olish;

-bosqinchilik jinoyatini;

-yo‘l harakati xavfsizligini ta’minlash hamda yo‘l harakati qoidalariga rioya qilishga bo‘lgan huquqiy madaniyat oshirish bo‘yicha doimiy ravishda amaliyotni o‘rganib borishga xizmat qiladi.

Videokuzatuv vositalari ma’lumotlarini uzatishda raqamli tarmoqlarning rivojlanishi masofadan kuzatish va jarayonlarni boshqarish tizimlarini qurishda yangi imkoniyatlarni ochmoqda. Hozirgi vaqtda kanallarning o‘tkazish qobiliyati nafaqat texnologik parametrlarni nazorat qilish, balki real vaqt rejimida obyektlar ustidan videonazorat qilish imkonini beradi, shuning uchun zamonaviy raqamli videokuzatuv tizimlariga qo‘yiladigan asosiy talablardan biri videokameralardan tasvirlarni kompyuter tarmog‘i orqali uzatish imkoniyati hisoblanadi (1-rasm).



1-rasm. Ko‘p foydalanuvchi videokuzatuv tizimining hududiy taqsimlanishi.

Bu imkoniyatdan foydalanish hududiy jihatdan taqsimlangan obyektlarda, shuningdek, bir kameradan olingan tasvirlarni bir-birlaridan sezilarli olis masofada joylashgan ishchi stansiyalarda ko‘rish kerak

bo‘ladigan ko‘p foydalanuvchili tizimlarda videokuzatuvni tashkil qilishda sezilarli iqtisodiy samara beradi.

Asosiy muammolar real vaqt rejimida videokuzatuv tizimida uzatiladigan ma’lumotlarning katta hajmi tufayli raqamli tarmoqlar bo‘yicha videosignallarni uzatish usullarida yotadi. Bunda videooqimlarni siqish va uzatish usullarini tanlash va ishlab chiqishdan tashqari, ma’lumotlar uzatish olib boriladigan tarmoq sifatiga katta e’tibor qaratish lozim [1].

Hozirgi vaqtda videokamera bilan integratsiyalangan videoserver bo‘lgan IP kameralar keng tarqaldi. Bunday kameralardan foydalanishda videomijoz ma’lumotlar oqimini to‘g‘ridan-to‘g‘ri kameradan (IP oilasi protokoli orqali) yoki IP kameraning funksional imkoniyatlariga bog‘liq ravishda maxsus videoserver orqali olishi mumkin.

Ma’lumotlarni uzatish protokolini tanlashga asosiy ta’sirni masofadan videokuzatuv vazifasi ko‘rsatadi, chunki videoaxborotlar uzatiladigan trafikning eng katta qismini tashkil qiladi, shuning uchun protokolni tanlashda videokuzatuv tizimini tahlil qilish bilan cheklanamiz.

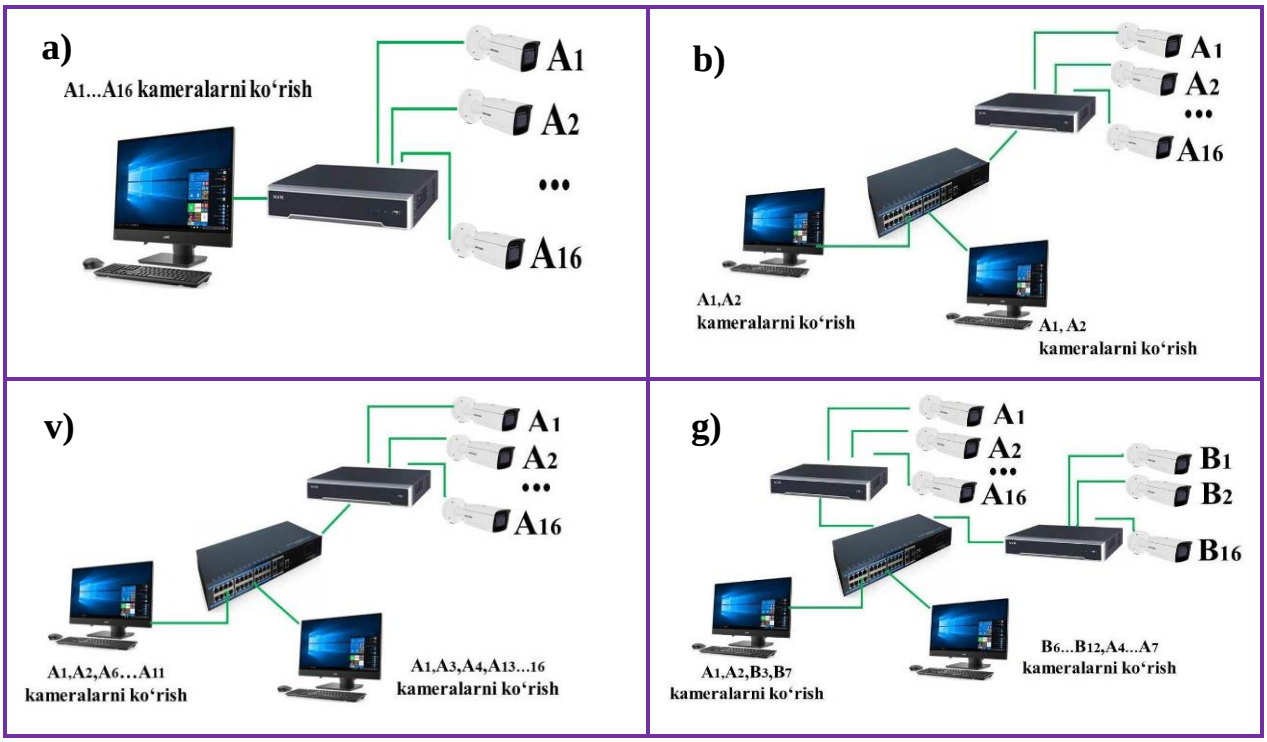
Kompyuter tarmoqlari bo‘yicha videooqimlarni uzatish standart usullari UDP protokolidan foydalanishga asoslangan. UDP protokoli yetkazib berish sifati va ma’lumotlarni uzatish to‘g‘ri tartibini kafolatlamaydi, lekin u kanallarning past o‘tkazish qobiliyatini talab qiladi va bir vaqtning o‘zida bir nechta mijozlarga (multicast) videoaxborotlarni uzatish imkonini beradi. Videoaxborotlarni uzatish kirish trafigini buferlash va uni qayta tartiblash orqali amalga oshiriladi. Yo‘qotilgan paketlar odatda qayta uzatilmaydi, buning o‘rniga yo‘qotilgan ma’lumotlarni qayta tiklash algoritmlari va ma’lumotlarni uzatish tezligini rostlash mexanizmlari qo‘llaniladi [2].

UDP bilan solishtirganda, TCP protokoli mustaqil ravishda axborot almashinuvini ta’minlaydi:

- aloqa kanalining yuklanib qolishiga qarab ma’lumotlarni uzatish tezligini tartibga solish;
- ma’lumotlarni uzatishning to‘g‘ri tartibi;
- yo‘qolgan ma’lumotlarni qayta uzatish.

UDP protokolining asosiy argumenti bir nechta mijozlarga ko‘p

manzilli videouzatishni tashkil qilish imkoniyati hisoblanadi. Uning ahamiyatini baholash uchun taqsimlangan videokuzatuv tizimlarini qurishning quyidagi asosiy holatlarini ko‘rib chiqamiz (2-rasm):



2-rasm. Taqsimlangan videokuzatuv tizimining qurilish tamoyillari.

- bitta mijoz bitta serverdan videooqimlarni qabul qiladi (2a-rasm);
- bir nechta mijozlar bitta serverdan bir xil videooqimlarni qabul qiladi (2b-rasm);
- bir nechta mijozlar bitta serverdan har xil videooqimlarni qabul qiladi (2v-rasm);
- bir nechta mijozlar har xil serverdan har xil videooqimlarni qabul qiladi (2g-rasm).

Tarmoq trafigini sezilarli kamaytirish nuqtai nazaridan ko‘p manzilli videouzatishdan foydalanish faqat tuzilma bo‘yicha videokonferensiyani tashkil etish prinsiplariga mos keladigan ikkinchi holda foydali bo‘ladi. Umumiy foydalanishdagi videokuzatuv tizimlarida uchinchi va to‘rtinchi variantlar eng keng tarqalgan, chunki mijoz - kompyuterlarda ko‘rish uchun kameralarni tanlash (serverga ulangan ko‘plab boshqa kompyuterlardan) foydalanuvchilarning istagiga bog‘liq ravishda va ehtimol, hududiy emas, balki mavzu belgisi bo‘yicha amalga oshiriladi. Shunday qilib, umumiy holda, turli xil mijozlarga yo‘naltirilgan

videooqimlar ham mazmuni, ham tezligi bo‘yicha bir-birlariga mos tushmaydi [3].

Yuqorida bayon etilganlarning barchasini e’tiborga olish bilan TCP/IP protokoliga ustunlik beriladi.

TCP/IP protokoli aloqa kanalining yuklanishiga bog‘liq ravishda ma’lumotlarni uzatish tezligini sozlashni ta’minlaydi, lekin undan videoaxborotlarni uzatish uchun foydalanishda quyidagi shartlar bajarilishi kerak.

1. Agar mijoz o‘z cheklangan hisoblash qobiliyatlari tufayli joriy vaqt rejimida qabul qilingan barcha videokadrlarni dekompressiyalash va aks ettirish imkoniyatiga ega bo‘lmasa, serverning kadrlarni uzatish tezligi mijoz ishlov bera oladigan kadrlar/s soni bilan cheklanishi kerak. Bunday vaziyat yuqori o‘tkazish qobiliyatiga ega bo‘lgan tarmoqda bo‘lib o‘tadi. Bundan tashqari, mijozga (videokuzatuv vazifalari asosida) maksimal bo‘lishi mumkin kadrlar sonini olish kerak bo‘lmasa, server tomonidan kadrlarni uzatish tezligini cheklash kerak. Bunday holda, qaraladigan videooqimning tezligini cheklash orqali tarmoq resurslarini tejash imkoniyati ta’minlanishi kerak.

2. Agar aloqa kanali butun videooqim hajmini uzatishga imkon bermasa, serverning kadrlarni uzatish tezligini aloqa kanali uzata oladigan kadrlar/s soniga cheklash kerak. Bu shartni bajarilmasligi serverda ma’lumotlarni uzatish navbatining paydo bo‘lishiga va ortishiga olib keladi, mijoz esa bunda ma’lumotlarni ortib boradigan kechikishlar bilan oladi, videokamera oldida sodir bo‘lgan istalgan hodisa va mijozning ekranida uni aks ettirilishi momenti o‘rtasidagi vaqt bo‘yicha kechikishlar doimiy ravishda oshib boradi. Bunday vaziyat past o‘tkazish qobiliyatiga ega yoki o‘ta yuklangan tarmoqlarda bo‘lib o‘tadi. Ravshanki, joriy vaqt rejimida videokuzatuvni ta’minlash vazifasida vaqt bo‘yicha kechikishlarni kamaytirish foydasiga videooqimni ko‘rish tezligini boy berish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mambetsharipov Y.R., Saidboyev B.Dj., Kamilov M.A. Videokuzatuv tizimining mijoz va server qismlari orasidagi o‘zaro ta’sirlashish algoritmlari // “Harbiy aloqa va AKT xabarlari” jurnali,

№2(10)/2022. – 44-50 b.

2. Saveliyev A.I., Vatamaniuk I.V., Ronzhin An.L. Architecture of Data Exchange with minimal Client-Server Interaction at Multipoint Video Conferencing. Ed. by S. Balandin et al. LNCS 8638. 2014. pp. 164–176.

3. Civanlar M. R., Ozkasap O., Celebi T. Peer-to-Peer Multipoint Videoconferencing on the Internet. Signal Processing: Image Communication. 2005. Vol. 20. no. 8. pp. 743−754.

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ КВАНТОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ

Бардиев У.А.
Университет общественной безопасности Республики Узбекистан

Гибридные способы ведения современных войн делают крайне важным обеспечение информационной безопасности в деятельности силовых структур вооруженных сил. На смену войне горячего типа, предусматривающей прямые военные столкновения, приходит война гибридного характера, имеющая своей основной целью развитие гражданских войн и создание управляемого информационного хаоса на территории определенного государства. Повышается и ценность информации, а степень ее защиты от преступных посягательств становится все выше, соответственно возможностей по ее получению – все больше. На сегодняшний день большая часть информации, которая передается по каналам передачи данных, шифруется с использованием криптографических систем с открытым ключом. Принцип работы данных систем заключается в использовании двух ключей. Открытый ключ используют при шифровании исходного сообщения. Он публикуется в открытом доступе. Закрытый или секретный ключ используют при расшифровке полученного сообщения.

В деятельности силовых структур вооруженных сил страны существует большое и постоянно нарастающее количество информационных ресурсов, требующих надежных методов защиты от несанкционированного доступа. Активное внедрение информационно-коммуникационных технологий в повседневной и служебно-боевой деятельность войск требует постоянного совершенствование системы обеспечение безопасности информации взаимодействующих силовых структур.

В последние годы со стороны экспертов выдвигается методы применения квантовых технологий в области обеспечения системы информационной безопасности и защиты конфиденциальной информации, передаваемой по открытым каналам связи. В настоящее время квантовая информация, квантовая информатика, квантовые каналы связи, квантовая криптография, квантовый компьютер стали основными составляющими компонентами квантовой информатики который представляет собой новую, быстро развивающуюся отрасль науки, связанное с использованием квантовых технологий для реализации принципиально новых методов инфо-телекоммуникации [4].

Одним из ключевых направлений в области обеспечения информационной безопасности и защиты информации является квантовая криптография. Экспертами квантовая криптография рассматривается как единственный метод, способный обеспечить реальную защиту системам коммуникаций, как на данный момент, так и в обозримом будущем, основанный на передаче информации квантовыми состояниями фотонов (рис. 1) [2-3, 1].

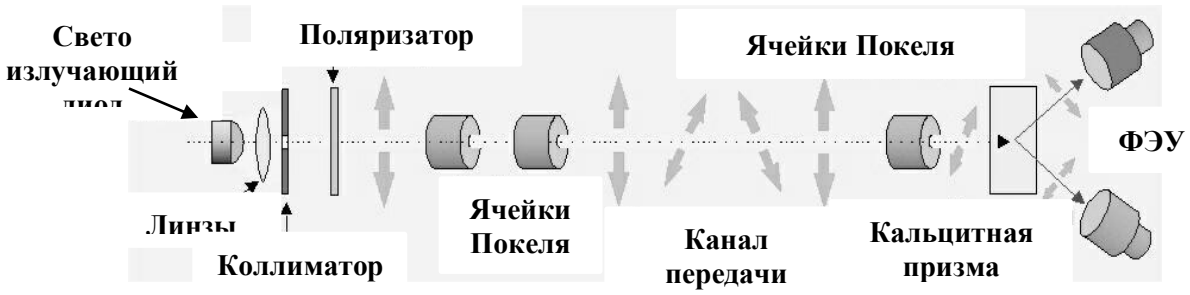


Рис. 1. Схема организации квантовой криптографии

В отличие от традиционной криптографии, которая использует математические методы, квантовая криптография работает с физикой передачи информации [6-7].

Математически было доказано, что квантовые каналы передачи данных являются самыми безопасными, что позволяет получить новый уровень защиты информации. Носителем информации, которая зашифрована с использованием законов квантовой механики, в данном случае будет квантовый объект, например, фотон. Согласно фундаментальным законам квантовой физики измерение квантового объекта или любое другое воздействие на него приводит к изменению его состояния. Из этого следует, что попытка перехватить сообщение или прослушивание канала приведет к изменению состояния фотона, что сразу же станет известно получателю. Квантовые каналы передачи данных являются основой для реализации алгоритмов квантового распределения ключей – главного направления развития квантовой криптографии. Квантовая «запутанность»[5] является фундаментальным свойством квантовой механики. Она позволяет распространять квантовую информацию на десятки тысяч километров и ограничивается только лишь тем, насколько быстро и насколько далеко составляющие «запутанной» пары смогут распространиться в пространстве [5,8].

Квантовая телепортация-передача неизвестного квантового состояния на расстояние при помощи, разделенной в пространстве и поделенной между двумя корреспондентами EPR [6]-пары и классического канала связи. Квантовая телепортация, в отличие от плотного кодирования, происходит при отсутствии квантового канала связи, т.е. без передачи кубитов [8-9].

Обычно, когда информация передается мощными лазерными импульсами в их квантовом состоянии (поляризации, фазе, времени) кодируется случайная последовательность битов. Поэтому

[5] Квантомеханическое явление, при котором квантовые состояния двух или большего объектов оказываются взаимозависимыми.

[6] EPR-Protocol-квантовый криптографический протокол, основанный на «мысленном эксперименте» Эйнштейна-Подольского-Розена и обобщенной теореме Белла.

необходимо использовать квантовые повторители, принцип которых основан на технологии квантовой телепортации.

Для реализации применения технологии квантовой телепортации с помощью атмосферной лазерной связи в системе военной связи предлагается проектировать трассу для прокладки линий связи в зависимости от конкретных условий и обстановки (рис.2).

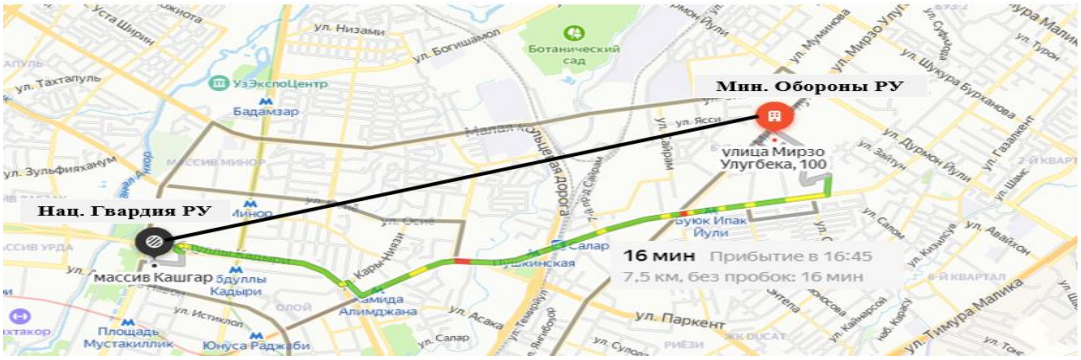


Рис. 2. Предлагаемый канал лазерной связи

При проектировании линии связи предлагается организовать два направленных друг на друга – ЛПП (лазерный приемник – передатчик), через которые передаются данные по открытому пространству с помощью лазерного света (рис.3). Ни одна беспроводная технология передачи не может предложить такую конфиденциальность связи как лазерная. Перехватить сигнал можно, только установив сканеры-приемники непосредственно в узкий луч от передатчиков.

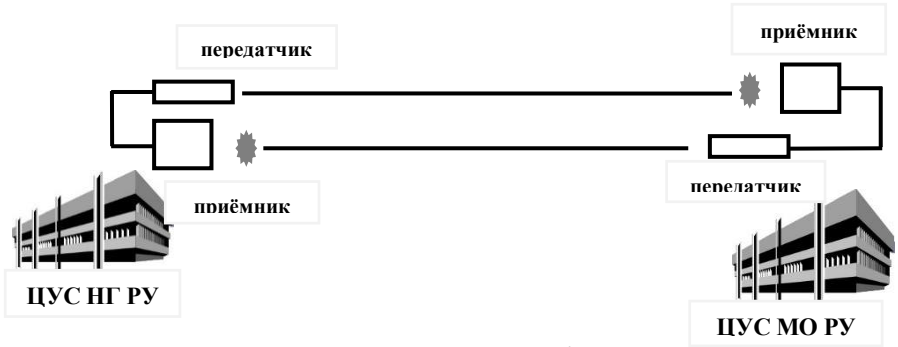


Рис. 3 Схема передачи информационных потоков

Реальная сложность выполнения этого требования делает перехват практически невозможным. Данный фактор является важным составляющим при обеспечении обмена информации между силовыми структурами в ходе проведение совместных мероприятий,

а также при решении кризисных ситуаций. Наличие лазерных лучей нельзя определить с помощью различных сканеров. Также используются разнообразные собственные протоколы передачи данных, что обеспечивают дополнительную конфиденциальность. Лазерные системы уже применяются для разнообразных приложений, где требуется высокая конфиденциальность передачи данных, включая и военную структуру.

Предлагаемый метод обеспечение безопасности информации в сфере военной системы связи представляет большой научный интерес по поиску решения основных задач и проблем, стоящих перед специалистами в сфере обеспечение безопасности информации.

В данной работе был проведен анализ использования квантовых технологий в области информационной безопасности в деятельности силовых структур вооружённых сил. Квантовая криптография является бурно развивающейся отраслью информационной безопасности. Опираясь на законы физики, в будущем квантовая криптография станет одним из самых надежных способов защиты информации.

Использованная литература:

1. Актаева, А.У. Инновационные технологии в системе информационной безопасности: квантовые технологии /Ж. Современные инновационные технологии и ИТ – образование / А.У. Актаева, Л. Б. Илиппбаева -2014, том 1, № 1(9), с. 320-326.

2. Леонард Сасскинд. Квантовая механика / Леонард Сасскинд, Арт Фридман, с. 45-50 http:// web.kpi.kharkov.ua –Дата обращения 5.04.2021 г.

3. Cleve R. Quantum algorithms revisited // Cleve R., Ekert A., Macchiavello C., Mosca M Phil. Trans. Royal Soc. - London, 1998, V. A454, p. 339–354.

4. Актаева, А.У. Безопасность информации: применение квантовых технологий / Ж. International Journal of Open Information Technologies / А.У Актаева, О.А. Баймуратова, Н. Г. Галиева, А.С Байкенов, -2016, № 4, с. 40 -45.

5. Валиев, К.А. Квантовые компьютеры: надежда и реальность / К.А. Валиев, А.А. Кокин - Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, -2001 г.

6. Амиров, Н.Х. Квант электроника ва лазер технологияси-микроэлектроникада / Н.Х. Амиров, -2020 г. http:// library.ziyonet.uz с.

7. http://tcode.tinro.ru/cryptography/src/38.pdf .

8. http://book.itep.ru/3/optic_32.htm.,

QO‘RIQLASH FAOLIYATIDA QO‘RIQLASH – YONG‘IN TIZMLARIDAN FOYDALANISHNING ASOSIY VA XAVFSIZLIK TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH VA ISHLAB CHIQISH

Yuldashev Sardorbek Eshqobilovich,
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, kapitan
Jalolov Alisherjon Abduxomid o‘g‘li
Jamoat xavfsizligi universiteti O‘quv-uslubiy situatsion markazi
katta o‘qituvchi - metodist

Annotatsiya. Qo‘riqlash faoliyatida qo‘riqlash-yong‘in tizmlaridan foydalanishning asosiy va xavfsizlik tizimini takomillashtirish, qo‘riqlash-yong’in tizimlaridan foydalanishda qo‘llaniladigan meyoriy hujjatlar, qo‘riqlash faoliyatining turlari tog‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: qo‘riqlash faoliyati, qonun, milliy gvardiya, qo‘riqlash-yong‘in signalizatsiya, tashvish tugmasi signalizatsiyasi, qo‘riqlash qurilmasi, texnik vositalari.

Аннотация. Приводятся сведения об основах и совершенствовании системы безопасности применения охранно-пожарных систем в охранной деятельности, нормативных документах, применяемых при использовании охранно-пожарных систем, видах охранной деятельности.

Ключевые слова: охранная деятельность, закон, национальная гвардия, охранно-пожарная сигнализация, тревожная кнопка, охранное устройство, технические средства.

Abstract. Information on the basic and safety system improvement of the use of security-fire systems in security activities, normative documents used in the use of security-fire systems, types of security activities is provided.

Key words: security activity, law, national guard, security-fire alarm, panic button alarm, security device, technical means.

Bilamizki qo‘riqlash faoliyatida avtomatlashtirilgan qo‘riqlash-yong‘in tizimlaridan foydalanishda qo‘llaniladigan bir qancha meyoriy hujjatlar mavjud. Qo‘riqlash-yong‘in signalizatsiyasi vositalarini montaj qilish, ta’mirlash va ulardan texnik foydalanish ishlarida, mehnatni muhofaza qilish qoidalarini tasdiqlash haqida, 2011-yil 14-mart, 15-B-son, O‘zbekiston Respublikasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirining buyrug‘iga asosan, xodimlarni o‘qitish, ularning bilimlarini sinovdan o‘tkazish va ularga yo‘l-yo‘riq berishni tashkil etish ko‘zda tutilgan. Bunda xodimlar o‘z kasblari va ish turlari bo‘yicha belgilangan tartibda o‘qishlari, ularning bilimlarini sinovdan o‘tkazilishi va ularga yo‘l-yo‘riq berilishi ko‘rsatib o‘tilgan.[1]

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyev **2021-yil 20-fevral, PQ-4997-son qaroriga** asosan, O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi qo‘riqlash bosh boshqarmasining faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari belgilab berildi.

Bunga ko‘ra qo‘riqlash faoliyatining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

jismoniy shaxslarning hayotini va sog‘lig‘ini tajovuzlardan himoya qilish;

jismoniy va yuridik shaxslarning mol-mulkini hamda obyektlarini tajovuzlardan himoya qilish;

qo‘riqlanadigan obyektlar hududida jamoat tartibini saqlash, huquqbuzarliklarni profilaktika qilish va ularga chek qo‘yish;

yuridik shaxslarning qo‘riqlanadigan obyektlarida nazorat-o‘tkazish va obyektning ichki rejimlarini ta’minlash. O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi:

qo‘riqlash faoliyati sohasidagi davlat siyosatini amalga oshiradi;

O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi tomonidan ko‘rsatiladigan qo‘riqlash xizmatlari uchun tariflarni tasdiqlaydi;

davlat obyektlarini, o‘ta muhim, toifalangan obyektlarni hamda boshqa obyektlarni, jismoniy va yuridik shaxslarning mol-mulkini, shuningdek xorijiy davlatlar hamda xalqaro tashkilotlarning diplomatik, konsullik va boshqa vakolatxonalarini qo‘riqlashni amalga oshiradi;

qo‘riqlash vositalari va tizimlarini qo‘llash sohasida yagona texnik siyosat yuritilishini, ulardan foydalanish ustidan samarali nazoratni, shuningdek qo‘riqlash faoliyatiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari keng miqyosda joriy etilishini ta’minlaydi;

O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasining idoraviy jihatdan tegishli bo‘lmagan harbiylashtirilgan qo‘riqlash hamda idoraviy jihatdan tegishli bo‘lmagan qorovullik bo‘linmalari ishchilari va xizmatchilarining formali kiyim-boshi va farqlovchi belgilari namunalarini tasdiqlaydi;

O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi tomonidan qo‘riqlash xizmatlarini ko‘rsatish bo‘yicha shartnomalarning namunaviy shaklini tasdiqlaydi;

saf bo‘linmalari, idoraviy jihatdan tegishli bo‘lmagan harbiylashtirilgan qo‘riqlash, idoraviy jihatdan tegishli bo‘lmagan qorovullik bo‘linmalari tomonidan qo‘riqlashning texnik vositalaridan foydalangan holda qo‘riqlash xizmatlarini, shuningdek qo‘riqlash-texnik xizmatlarni ko‘rsatadi;

O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasining Qo‘riqlash bosh boshqarmasiga qo‘riqlash uchun topshirilgan obyektlarni qo‘riqlashning muhandislik va texnik vositalari bilan jihozlash talablarini, tartibini hamda shartlarini belgilaydi;

qo‘riqlash-texnik xizmatlar ko‘rsatish bo‘yicha faoliyatni boshlaganlik yoki tugatganlik to‘g‘risida xabardor qilish tartibiga rioya etilishini nazorat qiladi;

qo‘riqlanadigan obyektlar hududida jamoat tartibini saqlaydi, huquqbuzarliklarning oldini oladi va ularga chek qo‘yadi;

Bundan tashqari ushbu qonunda qo‘riqlash bosh boshqarmasi o‘z vakolati doirasida huquqlarga egaligi, qo‘riqlash bosh boshqarmasi faoliyatini, obyektlarni qo‘riqlash faoliyatini tashkil etish, ko‘rsatib o‘tilgan.[2]

Hozirgi kunda qo‘riqlash faoliyatining quyidagi turlari mavjud:

-saf bo‘linmalari orqali qo‘riqlash

-harbiylashtirilgan qo‘riqlash bo‘linmalari orqali qo‘riqlash

-qorovullik bo‘linmalari orqali qo‘riqlash

-texnik qo‘riqlash markazlari orqali qo‘riqlash

-tashvish tugmalari orqali qo‘riqlash

Qo‘riqlash-yong‘in signalizatsiyasi vositalaridan foydalanishda, xodim avval ularni tashqi ko‘rikdan o‘tkazib, sozligini tekshirib ko‘rishi lozim. Qo‘riqlash-yong‘in signalizatsiyasi vositalarida nosozliklar aniqlanganda, xodim darhol tashkilot rahbariga axborot berib, signalizatsiya vositalarini elektr tarmog‘idan uzib qo‘yishi va texnik xizmat ko‘rsatuvchi xodimni chaqirishi hamda maxsus jurnalga qayd etishi shart. Qo‘riqlash-yong‘in signalizatsiyasi vositalaridan texnik foydalanayotgan xodimga asossiz signalizatsiya vositalarini elektr tarmog‘idan uzib qo‘yish, ochish va nosozliklarni o‘z kuchi bilan tuzatish man etiladi. 1-rasmda ko‘rsatilgan qo‘riqlash faoliyatining quyidagi turini ko‘rib chiqamiz.



“Tashvish” tugmasi signalizatsiyasi barcha turdagi obyektlar, xonadonlar, kotteyjdlar, garajlar va yakka tartibdagi xonadonlarni ishonchli qo‘rig‘ini ta’minlashda eng keng tarqalgan texnik qo‘riqlash turidir “**Tashvish**” tugmasi signalizatsiyasi tezkor harakatlanuvchi guruhlarni qo‘l ***1-rasm (tashvish tugmalari orqali qo‘riqlash).***

yordamida shoshilinch chaqirishga mo‘ljallangan.

Ushbu qo‘riqlash qurilmasi qoidaga ko‘ra ko‘zga tashlanmaydigan, lekin oson foydalanishga qulay joylarga joylashtiriladi, bu mijozlar uchun (do‘kon, bank xizmatchisi, maktab, bolalar bog‘chasi, boshqa ta’lim yoki madaniyat muassasalari qo‘riqchisi, xonadon yoki xususiy uyda egalariga) zudlik bilan xavfli vaziyatlar (talonchilik, hayot yoki sog‘liqqa tahdid, yong‘in va boshqa favqulodda holatlar) to‘g‘risida xabar berish imkoniyatini yaratadi. Tashvish tugmasi signalizatsiyasining ishlash prinsipi qo‘riqdagi obyekt va tezkor harakatlanuvchi guruhi bilan tunu kun aloqasini ta’minlaydi. Tashvish tugmasini bosish bilan xabar qo‘riqlash monitoring markaziga tushadi, shundan keyin tashvish xabari tushgan obyektga eng yaqin joylashgan tezkor harakatlanuvchi guruhga yetqaziladi, qurollangan qo‘riqlash xizmati naryadi ekipaji **5-7 daqiqada** tashvish xabari tushgan obyektga yetib boradi.

Bugungi kunda texnik xavfsizlik tizimlari ishonchli qo‘riqlovni ta’minlashning ajralmas qismiga aylandi. Xavfsizlik tizimlari hamda texnik vositalari yordamida obyektlar qo‘rig‘ini tashkil qilish– bu obyektlarga o‘rnatilgan qo‘riqlash signalizatsiya vositalari va tizimlari orqali obyektning holatini tunu kun monitoring qilish, hamda “Tashvish” xabari tushganda obyektga tezkor harakatlanuvchi guruhning chiqishi. Obyektni texnik qo‘riqlash–qo‘riqlanayotgan obyektga ruxsatsiz kirish, yoki boshqa noqonuniy xatti-harakatlarni xavfini oldini olish, mol-mulkni, fuqarolar hayoti va xavfsizligini ta’minlash. 2-rasmda texnik qo‘riqlash markazlari orqali qo‘riqlash turini ko‘rib chiqamiz.



Texnik vositalar yordamida mol-mulkni qo‘riqlash va xavfsizlikni ta’minlash quyidagilarni o‘z ichiga oladi: qo‘riqlash tizimlarini o‘rnatish va ularga texnik xizmat ko‘rsatish, malakali, sertifikatga ega mutaxassislar tomonidan amalga oshirilishi;

- obyektlarda sodir bo‘layotgan holatlarni qayd etib borish;
- tezkor harakatlanuvchi guruhni “Tashvish”.

2-rasm (texnik qo‘riqlash markazlari orqali qo‘riqlash) tugmasi orqali chaqirish imkoniyatining mavjudligi;
- ma’lumotlarni uzatishda bir nechta aloqa kanallaridan foydalanish;
- ma’lumotlarni uzatish kanallarini doimiy nazorat qilib turilishi;
- obyektlarni qo‘riqqa topshirish va yechish hamda tashvish xabari to‘g‘risida SMS-xabarlash.

Qo‘riqlanayotgan obyektda texnik xavfsizlik tizimlari mavjud bo‘lganda “Tashvish” xabari signali qo‘riqlash monitoring markaziga tushadi. Markaz operatorining monitorida obyekt haqidagi barcha zaruriy ma’lumotlar, shuningdek tashvish xabarining turlari aks etadi. Zudlik bilan qo‘riqdagi obyektga tezkor guruh jo‘natiladi. Zaruriyat bo‘lganda tashvish xabarining xususiyatidan kelib chiqib ichki ishlar organlari xodimlari, yong‘in xavfsizligi yoki boshqa xizmatlar xabardor etiladi. Navbatchi operator shuningdek obyekt raxbariga yoki uning ishonchli vakili bilan aloqaga chiqib voqea yoki holat bo‘yicha ogohlantiradi. Obyektlarni texnik qo‘riqlash jismoniy shaxslar bilan kompleks tarzda yoki alohida xizmat turi sifatida amalga oshiriladi. Bu obyekt xavfsizligini ta’minlash darajasini pasaytirmagan holda qo‘riqlash xarajatlarini tejashga, shuningdek, inson omilini kamaytirishga imkon beradi.[4]

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirining 2011-yil 14-mart, 15-B-son, buyrug‘i. Qo‘riqlash-yong‘in signalizatsiyasi vositalarini montaj qilish, ta’mirlash va ulardan texnik foydalanish ishlarida, mehnatni muhofaza qilish qoidalarini tasdiqlash haqida.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh. Mirziyoyev 2021-yil 20-fevral, PQ-4997-son qarori. O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash bosh boshqarmasining faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning, O‘zbekiston Respublikasining Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risidagi 2022-yil 15-iyun, O‘RQ-778-son qonuni.

4. www.lex.qbb.uz

OBYEKTLARDAGI XAVFSIZLIKNI TA’MINLASHDA VIDEOKUZATUV TIZIMLARINING ROLI

SHAYMATOV ODIL ABDUKADIROVICH
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, mayor

Annotatsiya. Ushbu tezisda videokuzatuv vositalari turlari, zamonaviy qo‘riqlash tizimlarining videokuzatuv vositalari bilan integratsiyasi, videokuzatuv tizimidan foydalanish maqsadlari, tizim tomonidan bajariladigan vazifalar hamda afzalliklari to‘g‘risida ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Videokuzatuv tizimi, videokameralar, IP va AHD kameralar, internet, VPN tarmog‘i, NVR, DVR.

Аннотация. В данным тезисе представлена информация о типах устройств видеонаблюдения, интеграции современных систем безопасности с устройствами видеонаблюдения, целях использования системы видеонаблюдения, задачах, решаемых системой, и ее преимуществах.

Ключевые слова: Система видеонаблюдения, видеокамеры, IP и AHD камеры, интернет, сеть VPN, NVR, DVR.

Annotation. This thesis provides information on the types of video surveillance devices, the integration of modern security systems with video surveillance devices, the purposes of using the video surveillance system, the tasks performed by the system, and its advantages.

Keywords: Video surveillance system, video cameras, IP and AHD cameras, internet, VPN network, NVR, DVR.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 29-noyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni qabul qilinishi jamoat xavfsizligini ta’minlashga qaratilgan tizimli chora-tadbirlarning mantiqiy davomi bo‘ldi. Ushbu konsepsiyada jinoyatchilikning oldini olish

va unga qarshi murosasiz kurashish, jamoat tartibini saqlash, aholi tinchligi va osoyishtaligini ta’minlash, fuqarolarda qonunga itoatkorlik va jamoat xavfsizligi yo‘nalishidagi ishlarni “Xalq manfaatlariga xizmat qilish” tamoyili asosida tashkil etish belgilab berilgan [1].

Hozirgi vaqtda obyektda (bino, inshoot, binolar) video kuzatuv tizimining mavjudligi keng qamrovli xavfsizlik tizimining asosiy tarkibiy qismlaridan biridir.

Videokuzatuv tizimining maqsadi obyektda sodir bo‘layotgan voqealarni, ya’ni obyektga kirib-chiqish, qo‘riqlanishi lozim bo‘lgan asosiy mol-mulklarni kuzatish va qayd etishdir. Ushbu maqsadlar uchun video yozib olish moslamalari qo‘llaniladi. Video va audio axborotlarni yozish vaqti ularning konfiguratsiyasiga va tanlangan rejimga bog‘liq. Turli xil video signallarni qayta ishlash qurilmalari har xil videokameralarni qo‘llab-quvvatlaydi.

Binolarning sharoitlari va turiga qarab har xil turdagi videokameralardan foydalanish mumkin: bino inshoatlar ichki qismida foydalaniladigan kameralar hamda chang, namlik va yog‘ingarchilikdan himoyalangan tashqi kameralar. Jumladan, ko‘chada o‘rnatiladigan videokuzatuv kameralari, qubbali, qobiqli, mitti(kichik gabaritli), modulli, buriluvchi (PTZ) videokuzatuv kameralariga ajratishimiz mumkin [2].

Zamonaviy videokuzatuv va qo‘riqlash tizimlari - bu texnik xavfsizlik uskunalarining ancha murakkab va ko‘p funktsiyali majmuasidir, jumladan turli xil va funktsional videokameralar, elektronika va ma’lumotlarni yozish va saqlash qurilmalari, kabel tarmoqlari kompleksi bo‘lgan har xil turdagi, shuningdek, harakat sensori, masofadan turib ma’lumot uzatish tizimining infraqizil yoritilishi(va boshqalar)ni kiritish mumkin.

Xavfsizlik tizimlaridan biri sifatida videokuzatuv tizimi tomonidan bajariladigan vazifalar doirasi juda keng, xususan:

Qo‘riqlanadigan hududlar, binolar, inshootlarning umumiy holatini, shuningdek ulardagi (ichki qismidagi) mol-mulkning saqlanishini nazorat qilish;

• ishlab chiqarish jarayonlarining o‘zini video monitoringi;

• odamlar oqimini, binolar va hududga kirishini kuzatish;

• avtotransport vositalarining kirish va chiqishlarini nazorat qilish;

• huquqbuzarliklarni, ruxsatsiz kirishni, yo‘l harakati qoidalarini buzishni qayd etish va aniqlash;

• yo‘llar va uning atrofidagi hududlardagi vaziyatni kuzatish;

• kassa operatsiyalarini nazorat qilish;

• tadbirkorlik faoliyatini umumiy va maxsus nazorat qilish;

• videokameralardan bir necha daqiqadan bir necha kungacha bo‘lgan voqealarni arxivlash (yozish) - qiziqish vaqtini ko‘rish (zarur bo‘lganda).

Qo‘riqlanadigan obyektlarda videokuzatuv xavfsizlik tizimlari ko‘pincha boshqa tizimlar bilan birgalikda qo‘llaniladi - qo‘riqlash yong‘indan ogohlantirish signalizatsiyasi (QYooS), yong‘in o‘chirish tizimi (Yoo‘T), tashvish signalizatsiyasi, kirishni nazorat qilish va boshqarish tizimi (KNBT(СКУД)), texnologik jarayonlarni nazorat qilish tizimlari, jismoniy qo‘riqlash va boshqalar[3].

Videokuzatuv tizimi bilangina keng qamrovli xavfsizlikning maksimal ta’siri (effekti)ga erishish mumkin.

Misol tariqasida, yong‘in yoki xavfsizlik signalizatsiyasi ishga tushirilganda, operator videokuzatuv tizimi orqali binolardagi yoki hududdagi haqiqiy vaziyatni kuzatishi, favqulodda vaziyatni tezda aniqlashi, IIB, yong‘in xavfsizligi o‘t o‘chirish brigadasi va boshqa xizmatlarni chaqirishi mumkin.

Obyektda nazoratni amalga oshiruvchi operator kirishni, boshqarishni nazorat qiladi - elektromagnit eshik qulflarini, to‘siqlarni ochish yoki yopish, va karnay ulanishi orqali tezda muhim e’lon qilish va shu bilan videokameralar yordamida yozib olgan ruxsatsiz harakatlarning oldini oladi.

Videokuzatuvni kirishni nazorat qilish va boshqarish tizimi (СКУД) bilan integratsiyalash (ulash) orqali korxona, tashkilot ishchilarning fotosuratlarini tekshirish (taqqoslash, dalillar) va ularning ish vaqtini qayd etish funktsiyasi bilan kirishni boshqarishni ta’minlashi mumkin.

Bugungi kunda ishlab chiqarish oyektlarida, omborlarda, do‘konlarda, shu jumladan qo‘riqlanadigan davlat va nodavlat tashkilotlarda vijdonsiz xodimlarga duch kelishadi, xodimlar o‘zlarining to‘g‘ridan-to‘g‘ri vazifalarini bajarayotganda ziddiyatli vaziyatlarni hal

qilishda aynan videoaxborotlardan foydalaniladi. Bunday holatlarga ishchi xizmatchilarning nizo(konflikt)li vaziyatlari, kassa operatsiyalari paytidagi buzilishlar, o‘g‘irlik, mulkka tajavvuzlar va boshqalarni misol qilish mumkin.

Zamonaviy videokuzatuv vositalari bizga video oqimini internet yoki himoyalangan VPN tarmog‘i orqali uzatish imkonini beradi, bu esa deyarli har qanday nuqtadan qiziqqan kameradan videoni onlayn ko‘rish imkonini beradi.

Videokuzatuv tizimlarining tarkibi bevosita uning oldida turgan vazifalarga bog‘liq. Barcha videokuzatuv tizimlariga kiritilgan asosiy uskunalar videokamera, videoregistrator yoki dasturiy ta’minot va monitorga ega kompyuterdir.

Xavfsizlik tizimlari, jumladan, videokuzatuv tizimlari yildan-yilga qulay bo‘lib bormoqda. Agar yaqin besh yil oldin faqat yirik kompaniyalar va badavlat odamlar videokuzatuv tizimini o‘rnatishga qodir bo‘lsa, hozir deyarli hamma bunga qodir. Agar ilgari faqat analog kameralar ishlatilgan bo‘lsa, zamonaviy texnologiyalar davrida IP kameralar va takomillashtirilgan analog (AHD) kameralardan foydalanilmoqda.

Har bir aniq holat uchun videokuzatuv tizimi ishlab chiqilgan, o‘rnatilgan va joriy vazifa uchun birlashtirilgan. Shunisi e’tiborga loyiqki, tizimning bir xil samaradorligi bilan uskunaning narxi teng bo‘lmasligi, turli sabalarga ko‘ra ularning narxi boshqacha bo‘lishi mumkin.

Videokuzatuv tizimining narxi bevosita NVR(DVR) sifatiga bog‘liq. NVR (DVR) modelini tanlash aniq vazifaga va himoyalangan obyektning “muhimligi” darajasiga bog‘liq. NVR (DVR)lar kanallar soni (videokameralarni ulash uchun ulagichlar), qattiq disklarning sig‘imi, zaxiralash imkoniyati va videokameralardan tasvirni yanada aniqroq sozlash va videoma’lumotni saqlash vaqtini ta’minlaydigan boshqa ko‘plab xususiyatlar bilan tavsiflanadi.

Videokuzatuv tizimlarining afzalligi qo‘shimcha funksiyalarni tanlash imkoniyatidir, masalan: signalizatsiya, taymer orqali yozish, kompyuter bilan birgalikda ishlash, Internet orqali ma’lumotlarni arxivlash va uzatish, infraqizil yoritgichlar, masofadan boshqarish, ramkani muzlatish. Videokuzatuv kichik va katta obyektlarda o‘ziga xos tarzda

qo‘llanilishi kerak. Bundan tashqari, videokuzatuv tizimi, yuqorida aytib o‘tilganidek, yong‘in va xavfsizlik signalizatsiya tizimlari bilan birlashtirilishi mumkin.

Xulosa o‘rida shuni aytish mumkinki, videokuzatuv tizimni oyektlarga ekspluatatsiya qilinishida uning umumiy foydalanish effektliligi va zamonaviy xavfsizlik tizimlari bilan hamkorlikda ishlay olish imkoniyatlarini hisobga olish zarur. Agar bizga kerak bo‘lgan videokuzatuv tizimi arzon bo‘lib chiqsa ham, bu eng arzonini o‘rnatishimiz kerak degani emas. Sababi, o‘rnatilayotgan videokuzatuv tizim bugungi kundagi biz qo‘yayotgan talablarga javob berishidan tashqari, kelajakda shu tizimning o‘zini rivojlantira olishimiz va qo‘shimcha vazifalarni bajara olishi, ko‘p funksiyali bo‘lishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 29-noyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi №27-sonli farmoni.
2. N.T.Mastonov. “Videokuzatuv kameralari va ularni jihozlash moslamalari”. O‘quv qo‘llanma. Toshkent 2022-y. 43 bet.
3. F.B.Achilov. “Qo‘riqlashning videokuzatuv tizimlarini loyihalashtirish va installyatsiyalash”. Darslik.Toshkent 2022-y. 255 b.
4. Internet manbalari: lex.uz, google.com, yandex.ru, ktso.ru

QO‘RIQLANAYOTGAN OBYEKTLARDA VIDEOKUZATUV TIZIMLARI DASTURIY TA’MINOTINING O‘RNI

Ibragimov Xakim Baxritdinovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, mayor

Annotatsiya. Ushbu maqolada videokuzatuv tizimlari obyektlar va jismoniy shaxslarning xavfsizligini ta’minlovchi integrallashgan tizimlar umumiy tuzilmasida muhim o‘rinni egallab, ularning asosiy qismlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi davrda tez rivojlanib borayotgan informatsion aloqa texnologiyasidan turli sohalarda kerakli maqsadda keng foydalanilmoqda. Shu maqsadda ushbu maqolada Axxon Intelligent Enterprise dasturi, uning videotahlili, ma’lumotlarni yozib olish va uzatishi, universal qurilmalar bilan hamjihatlikda ishlash tamoyillari to‘g‘risida batafsil ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: videokuzatuv tizimlari, texnologiya, vositalar, ulanish, uzatish, yozish, aloqa, xabar, ma’lumot, axborot, dastur, video, tahlil.

Аннотация. В данной статье представлены системы видеонаблюдения, занимающие важное место в общей структуре интегрированных систем обеспечения безопасности объектов и физических лиц, являясь одной из основных их составляющих. В настоящее время быстро развивающиеся информационные коммуникационные технологии широко используются в различных отраслях для достижения желаемой цели. С этой целью в данной статье представлена подробная информация о программе Axxon Intelligent Enterprise, ее видеоанализе, записи и передаче данных, принципах совместной работы с универсальными устройствами.

Ключевые слова: системы видеонаблюдения, технология, средства, связь, передача, запись, связь, сообщение, информация, приложение, видео, анализ.

Annotation. In this article, video surveillance systems occupy an important place in the overall structure of integrated security systems for

facilities and individuals, being one of their main components. Currently, rapidly developing information and communication technologies are widely used in various industries to achieve the desired goal. To this end, this article provides detailed information about the Axxon Intelligent Enterprise program, its video analysis, data recording and transmission, and the principles of collaboration with universal devices.

Keywords: video surveillance systems, technology, means, communication, transmission, recording, communication, message, information, information, application, video, analysis.

Barchamizga ma’lumki, 2020-yil 18-noyabrda qabul qilingan “O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi to‘g‘risidagi” O‘zbekiston Respublikasi Qonunida, Milliy gvardiya zimmasiga mamlakatimizda mavjud bo‘lgan turli toifadagi obyektlarni qo‘riqlash vazifasi topshirilgan bo‘lib, aynan Milliy gvardiya qo‘riqlash sohasida davlat siyosatini olib boradi.[7] Milliy gvardiya tarkibida bo‘lgan va u qo‘riqlayotgan obyektlar xavfsizligini ta’minlash, sohada ilmiy foaliyatni rag‘batlantirish, xorij tajribasini o‘rgangan holda eng zamonaviy innovatsion texnologiyalarni keng jalb qilishda salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda.

Ma’lumki, himoya modeli jinoyatchi tomonidan sodir etilishi ehtimoli bo‘lgan barcha harakatlarni modellashtirish asosida qurilishi lozim. So‘nggi vaqtlarda jahonda va mintaqamizda, xususan mamlakatimizda sodir bo‘lgan voqealar Milliy gvardiyamizning xavfsizlik sohasida, xususan jamoat xavfsizligini ta’minlash sohasida naqadar muhim ahamiyat kasb etayotganini ko‘rsatib berdi.

Xorij mamlakatlarida ham obyektlarni qo‘riqlashda bizdagi kabi texnik va muhandislik vositalaridan foydalanadilar. Ammo xorijda rivojlangan fan-texnika, asosan eng zamonaviy texnologiyalarni qo‘llashga imkon beradi. E’tiborli jihati shundaki, ko‘pgina xorij mamlakatlarida obyektlar xavfsizligini ta’minlash xizmatini taqdim etuvchi bir qacha tashkilotlar mavjud bo‘lib, ular o‘z xizmatlari bilan xavfsizlik texnologiyalari bozorida kuchli raqobatni yuzaga keltirishgan.

[7] Elektron manba: https://lex.uz/docs/-5128310

To‘g‘ri oxirgi yillarda Milliy gvardiyaga qaratilgan e’tibor, amalga oshirilgan islohotlar, yangilanishlar tizimga tatbiq etilayotgan innovatsion texnologiyalar, Milliy gvardiyamizning salohiyati, jangovarligini, unga qo‘yilgan vazifalarni samarali bajarishi uchun muhim turtki bo‘ldi desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Shuningdek, bir jihatni inobatga olish kerak, obyektlar xavfsizligini ta’minlash sohasida halqaro hamkorlik va xorij tajribasi juda muhim yo‘nalish deb qarash lozim.

Videokuzatuv tizimlari obyektlar va jismoniy shaxslarning xavfsizligini ta’minlovchi integrallashgan tizimlar umumiy tuzilmasida muhim o‘rinni egallab, ularning asosiy qismlaridan biri hisoblanadi. Hozirgi vaqtda bu kabi tizimlar perimetrlarni va obyektlarni qo‘riqlash, tashrif buyuruvchilarni nazorat qilish, ishlab chiqarish jarayonlarini kuzatish, shuningdek korxonalarda, transportda, ofislar va turar joylarida, mehmonxonalarda, o‘quv muassasalarda, do‘konlarda, savdo majmualarda keng qo‘llanilmoqda. Konstruktiv nuqtai nazardan zamonaviy videokuzatuv tizimlari texnologik murakkablikning turli darajadagi videokameralardan, signallarga ishlov berish va ularni qayd etish vositalaridan, tasvirlarni namoyish etish moslamalarining kompleksidan va boshqaruv qurilmalaridan tashkil topadi. Tasvirlarga ishlov berishning ko‘plab xilma-xil usullari va algoritmlari hal etiladigan masalalarning, qo‘llanilish sohalari, shuningdek vizual ma’lumotlarni olish texnik vositalarining ko‘pligi bilan asoslanadi. Lekin ko‘pincha ularning ko‘pchiligi qat’iy matematik asoslashga ega emas, ularning qo‘llanilishi esa aniq bir amaliy masalaning shartlaridan kelib chiqish orqali maqsadga muvofiqligi bilan tushuntiriladi.

Xorijda intellektual qo‘riqlash tizimlari 30 yildan ortiq muddatda ishlab chiqilib, takomillashtirilib borilmoqda. Ushbu davr davomida xorijiy mamlakatlarda intellektual qo‘riqlash tizimlari bilan obyektlarning qo‘riqlanishini tashkil etishning katta tajribasi to‘plangan.

Mazkur mavzuning dolzarbligi O‘zbekiston Respublikasi obyektlariga samarali intellektual qo‘riqlash tizimlarini tanlash uchun, ularni qo‘llash bo‘yicha xorijiy tajribani o‘rganish zarurligi bilan tasdiqlanmoqda.

Bu borada, AxxonSoft tashkiloti Axxon Enterprise Intellect 4.8.3ni ishga tushirdi. Video kuzatuvlar va xavfsizlik dasturiy ta’minotini ishlab

chiqaruvchisi AxxonSoft ham, IP ham analog qurilmalar asosida rivojlangan jismoniy xavfsizlikni boshqarish platformasi Axxon Enterprise Intelligentning 4.8.3 versiyasini chiqardi, bu aqlli videoanalitika, ko‘p tomonlama IP (*IP-qurilmalar bilan ishlash. ITV dasturiy ta’minot mahsulotlari 9900 dan ortiq IP-qurilmalarning nomlarini, shu jumladan mulkiy protokol orqali birlashtirilgan tarmoq qurilmalarining 3000 dan ortiq modellarini va 6900 ga yaqin ONVIF-mos keluvchi qurilmalarni qo‘llab-quvvatlaydi. Kompaniya yetakchi sotuvchilar bilan hamkorlik qiladi va doimiy ravishda IP-uskunalarining yangi modellarini ularning xilma-xilligi va boyligi bilan birlashtiradi*) - ulanish qurilmalari va hodisalarga munosabatlarini avtomatlashtirish qobiliyati bo‘lib, ularning barchasi bir tizimda ishlaydi.

AxxonSoft Axxon Enterprise Intelligencening 4.8.3 versiyada jismoniy xavfsizlik platformasi ma’lumotlarini boshqarish (PSIM) dasturiga bir nechta yangi xususiyatlarni olib keladi. Barqarorlikni, ishlash va o‘rnatish tezligini o‘z ichiga oladi, tashqi xotirani qo‘llab-quvvatlaydi, flesh-disklar va NAS (*NAS inglizcha “Network Attached Storage” so‘zining qisqartmasi bo‘lib, so‘zma-so‘z “Tarmoq orqali saqlash” degan ma’noni anglatadi.*

Odatda ruscha ma’noda NAS “Tarmoqni saqlash qurilmasi” yoki uni asosiy funktsional maqsadiga ko‘ra boshqacha qilib aytganda “Ma’lumotlarni saqlash serveri”) da yozilgan IP kameralardan tashqari, DVR va NVT video fayllaridan foydalanish mumkin.

Fayllarni video-serverlardan eksklyuziv disklarga ko‘chirish uchun mo‘ljallangan faol arxivlash moduli (“Faol arxivlash”) video bilan bir vaqtda yozib olingan ovozni ko‘chirishga imkon beradi. Fayl maydonini olish uchun berilgan NAS (Network Attached Storage) dan foydalanishingiz mumkin. Axxon Intellig PSIM platformasidan qat’iy nazar, videofayllarni ko‘rish uchun qulay Axxon pleer taqdim etildi. Axxon pleerining kelajakdagi versiyalarida Axxon Intellect Enterprise fayllarini umumiy video formatlarga o‘tkazish funktsiyasi mavjud.

Immer Vision panamorfik linzalaridan tashqari, uning Sentry 360 va Vivotek baliq ko‘zlari linzalari kameralari bilan birlashishi alohida e’tiborga loyiqdir.

Dasturnig xususiyatlari.

RTSP (*Real Time Streaming Protocol - oqim (potok) media serverlarini boshqarish uchun ko‘ngilochar va aloqa tizimlarida foydalanish uchun mo‘ljallangan tarmoqni boshqarish protokoli. Protokol so‘nggi nuqtalar o‘rtasida media sessiyalarni o‘rnatish va boshqarish uchun ishlatiladi. Media-server mijozlari media-serverdan mijozga (talab bo‘yicha video) yoki mijozdan serverga (ovozli yozuv) oqimini real vaqt rejimida boshqarishni osonlashtirish uchun ijro etish, yozib olish va pauza kabi buyruqlar berishadi)* - server Intelligent tizimidan videoni RTSP formatida uzatish va pleer yordamida masofaviy mijozda ko‘rish imkonini beradi, ochiq manba VLC *(VLC media pleer, VideoLAN Client tomonidan ishlatiladi, odatda VLC deb nomlanadi, bu VideoLAN loyihasi tomonidan ishlab chiqilgan bepul platformalararo media pleer*) dasturi sifatida RTSP protokolini qo‘llab-quvvatlaydi.

H.264 SVC kodi bilan mosligi tufayli foydalanuvchilar namunani yuklab olishlari va video oqimlarini dekompressiyasiz kamaytirishlari mumkin. Bu sizga mijozlarga video oqimini yetkazib berish orqali apparat va tarmoq izlarini optimallashtirishga imkon beradi.

Yana bir o‘ziga xos xususiyat - bu audio tahlilning har tomonlamadir. Intelligence-da endi videodan tashqari ovozni aniqlash vositalari mavjud. Ovozni aniqlash vositalari shisha singan, avtomobil signalizatsiyasi va boshqa tegishli signallardan hosil bo‘ladigan tovushlarga sezgirligidir.

Yangi qutqarish moduli tizimdan tashqari serverni oflayn bo‘lmagan serverni uzatishni boshqarish va sozlash uchun ko‘proq funktsiyalarni taklif etadi. Qayta tiklash, ayniqsa, yirik tarqatish tizimlarida to‘xtash vaqtini saqlab qolish uchun juda muhimdir.

HID *(Ishonchli kirishni boshqarish. Yuqori darajadagi kirishni boshqarish tizimlaridan foydalanish foydalanuvchilarga imkoniyat yaratadi, ish samaradorligini oshiradi va qimmatbaho uskunalar, resurslar va odamlar himoyasini ta’minlaydi. HID-ning sinfga kirishni boshqarish bo‘yicha eng yaxshi yechimlari quyidagilarni ta’minlaydi)* yordamida asosiy ma’lumotlarni yig‘ish mexanizmining dizayni takomillashtirildi. Axborot yig‘ish jarayonida bir nechta kompyuter

uskunalari o‘rganiladi; faqat bir nechta apparat komponentlari o‘zgartirilganda, AxxonSoft Litsenziyasi faol bo‘lib qoladi.

Intellig POS Store xavfsizlik moduli endi veb-hisobot tizimiga ma’lumotlarni avtomatik ravishda ko‘paytirishi mumkin. Tanlangan server do‘kon xavfsizligi tizimidagi barcha serverlar bilan rejalashtirilgan ma’lumotlarni sinxronlashtirishni amalga oshiradi. Quyida, veb-hisobot tizimi zanjir do‘konlaridagi qutilar hududidagi voqealarni tahlil qilish uchun server ma’lumotlaridan foydalanadi.

Do‘konlar yana ikki kishining hisoblash xususiyatlaridan foydalanishlari mumkin: do‘konlarda tirbandlikni kuzatish va navbatlarni boshqarish. Ish hajmini tahlil qilish va do‘kon ishlarini optimallashtirish uchun siz videokuzatuv tizimidan foydalanishingiz mumkin. Ular veb-hisobot tizimiga qo‘shilgan, maydon maydonidagi yuklar, tashrif buyuruvchilar soni va kirish chiqish soni to‘g‘risidagi hisobotlar.



1-rasm. Tirbandlikni kuzatish va boshqarish

Avtomashina raqamlarini avtomatik ravishda tanib olish va harakat statistikasini tahlil qilish uchun dasturiy ta’minot moduli bo‘lgan “Hurricane” moduliga Auto Intellect uchun muhim element (Hurricane) qo‘shildi, bu avtomobil raqamlarini avvalgisiga nisbatan tezroq va ishonchli taniydi. Endi modul sizga vagonlarni tanib olish amalga oshiriladigan mamlakat uchun faol shablonlarni sozlash imkonini beradi. Yangi intuitiv interfeys yordamida foydalanuvchilar vagonlar tan olinadigan mamlakatlar nomi va sonini osongina tanlashlari mumkin. VIT davlat raqamini tanib olish moduli va yangilangan Carman davlat raqamini aniqlash moduli qo‘shildi. Svetoforlarning holatini o‘zgartirish uchun yangi videoni aniqlash vositasi kiritilgan. Endi tizim svetoforning holatini svetofor boshqaruvchisiga jismoniy ulanmasdan aniqlay oladi.

Axxon Intelligent Enterprise PSIM platformasi hozirda keng ko‘lamli kirishni boshqarish uskunalari, yong‘in kirib kelish signallari va atrof-

muhit muhofazasi integratsiyasini qo‘llab-quvvatlaydi. Enterprise Intelligence Axxon 4.8.3 ko‘plab IP uskunalari: 786 IP-kameralar va IP-video-serverlar bilan mosligini ta’minlaydigan Drivers Pack 3.2.12-ni o‘z ichiga oladi. Boshqa 165 qurilmalar bilan ONF mosligi. AxxonSoft veb-saytidan bepul yuklab olish va mavjud tizimga o‘rnatish mumkin bo‘lgan transport paketlarining yangi versiyalari chiqarilganligi sababli, o‘rnatilgan IP-uskunalar ro‘yxati o‘sishda davom etmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Р.Р. Мусабаев, Е.С. Жечев. Видеоаналитика компании ITV AxxonSoftТомск, ТУСУР.

2. ITV | AxxonSoft URL: https://www.itv.ru

3. Видеоаналитика URL: https://ru.wikipedia.org

4. Видеоаналитика URL: https://www.quorus.ru/pages/videoanalitika

UCHUVCHISIZ UCHISH APPARATLARI HAQIDA UMUMIY MA’LUMOT VA TUSHUNCHALAR

Norbayev Voxidjon Shorobidinovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, podpolkovnik

Annotatsiya: Ushbu maqolada uchuvchisiz uchish apparatlari haqida tushuncha, ulardan samarali foydalanish, shu bilan birga, toifalangan obyektlarni qo‘riqlash davomida foydalanish tartibi to‘g‘risida tavsiya berilgan.

Kalit so‘zlar: Uchuvchisiz uchish apparatlari, toifalangan obyektlar, integratsiya, dasturiy ta’minot, dron, kopter.

Аннотация: В данной статье дается представление о беспилотных летательных аппаратах, их эффективном использовании и в то же время даны рекомендации по порядку их использования при охране секретных объектов.

Ключевые слова: БПЛА, секретные объекты, интеграция, программное обеспечение, дрон, коптер.

Abstract: This article gives an idea of unmanned aerial vehicles, their effective use and at the same time provides recommendations on the procedure for their use when protecting secret objects.

Keywords: UAV, secret objects, integration, software, drone, copter.

So‘nggi bir necha yil ichida dronlar fuqarolik aviatsiyasiga tobora ko‘proq joriy etilmoqda, havodan surat va video olish uchun ishlatilmoqda. Bu turli maqsadda, jumladan reklama, ko‘chmas mulk va turizm uchun havodan yuqori sifatli tasvir olish imkonini beradi. Dron yukni yetkazib berishda ham yaxshi natijalar ko‘rsatmoqda.Qishloq xo‘jaligida ham tengi yo‘q texnikaga aylanayotgan dronlar dalaning holatini, hosildorlikni va sug‘orish darajasini kuzatish, baholash orqali fermerga tuproqni o‘g‘itlash, dori purkash va ekinni boshqarish bo‘yicha qulay qaror qabul qilish imkonini beradi. Tabiiyki, ayni usul ishlab

chiqarish samaradorligini oshiradi va atrof-muhitga zararni kamaytiradi. Bunday qurilmalar Agrodronlar, deb ham yuritiladi. Zamonaviy qishloq xo‘jaligi dronlari pestitsidni purkay oladi.

Avtojir uchish apparatida o‘rnatilgan VINT asosiy hisoblanadi, u orqali apparatning havoga ko‘tarilish kuchi paydo bo‘ladi. Bu VINT orqaga ozgina egilgan bo‘ladi va vertikal yuzani hosil qiladi, bu esa o‘z navbatida havo oqimi kelib urilganda apparatni ko‘taruvchi kuch hosil bo‘ladi va parvoz amalga oshiriladi. Bundan tashqari faqat ko‘taruvchi kuchni emas balki parrak yordamida tortuvchi kuchni ham hosil qiladi, oddiy samoletlardagi kabi parrak gorizontal harakat uchun kerak bo‘ladi. Avtojir vertolet va samoletlarga qaraganda xavfsizlik nuqtai nazardan ancha ustuvorlikka ega bo‘ladi. Bu turdagi UUA vertikal xolatda ucha olmaydi, uchish uchun 10-15 metr uzunlikdagi yo‘lak kerak bo‘ladi. Avtojir tipidagi UUA larining uchish tezliklari vertolet tezligiday ucha oldi, lekin samolet tezligidan ancha kam hisoblanadi. Oddiy avtojir UUA lari 180 km/soat tezlikda hamda yoqilg‘i sarfi 100 kilomerga 15 litr yoqilg‘i sarf qiladi. Hozirgi vaqtda Rossiya davlatida qishloq xo‘jaligida ekin maydonlarini defolyatsi qilish maqsadida KIMYOGAR rusumli avtojir appratini ishlab chiqargan.



Rasm 1 – Kimyogar rusumli UUA

Ilmiy maqsadda muhim vazifani bajara boshlagan dronlar atrof-muhitni o‘rganish, ekotizimni monitoring qilish, iqlim o‘zgarishini tadqiq qilish, yovvoyi jonivorlarni aniqlash, ilmiy tekshiruv olib borish hamda boshqa ko‘plab yo‘nalishlarda foydalanilmoqda. Odam borolmaydigan joylarga yetib borishi, chaqqonligi va manyovr qobiliyati tufayli dronlar ilmiy kashfiyot qilish va ma’lumotni tahlillashda yangi imkoniyatlar taqdim etmoqda.

Dronlar ilmiy faoliyatda juda qo‘l keladi: geologiya, ekologiya, meteorologiya va boshqa ko‘plab sohalarda ma’lumotni to‘plash va tadqiq etish uchun beminnat dastyorga aylangan. Baribir, taassuf bilan ta’kidlash joiz, dronlar jangovar maqsadda ko‘p ishlab chiqarilmoqda va

ishlatilmoqda, masalan, Dubayning o‘zi harakatlanadigan metro poezdlarini boshqarish jarayonida inson ishtirok etmaydi, barchasi avtomatik tarzda amalga oshiriladi. To‘liq sun’iy intellekt tizimiga, kompyuter algoritmiga, ilg‘or sensor texnologiyalarga asoslangan bu tizim yuqori aniqlikda ishlaydi, samarador va xavfsiz. Mazkur tizimda to‘siqlarni ilg‘or usulda aniqlash, temir yo‘l yo‘nalishini muntazam nazorat qilish, boshqaruv markazi bilan doimiy aloqani ushlash kabi qator xavfsizlik choralari mavjud. Tizimda yuzaga keladigan har qanday tahdidga avtomatik javob berish va yo‘lovchilar xavfsizligini ta’minlash choralari ko‘rilgan.

Sanoatda dron qurilish maydonchasini tekshirish, elektr stansiyasiga texnik xizmat ko‘rsatish, kon qidirish kabi murakkab vazifalarni bajaryapti. Natijada texnik xizmat ko‘rsatish xarajati kamayib, ishchilar xavfsizligi ta’minlanyapti.

Dronlar yetkazib berish vaqtini qisqartirish va xodimlar hamda yonilg‘i xarajatini kamaytirish maqsadida yuk va pochta jo‘natmalarini tashishda keng qo‘llanmoqda.



Rasm - 2 UUA yuklarni yetkazib berish holati

Tibbiyotda dron- tabiiy ofat sodir bo‘lgan joyga dori vositalari va asbob-anjom yetkazib berish tabiiyki endilikda yetkazib berish vaqti qisqarib, bemor hayotini asrab qolish imkoni oshgan.

Bilamizki obyektlar xavfsizlgini ta’minlashda muhandislik va texnik vositalardan foydalaniladi. Bu ikki turdagi vositalarning obyekt xavfsizligini ta’minlashda ahamiyati juda yuqoridir. Xorij tajribasini tahlil qilar ekanmiz, rivojlangan mamlakatlar ushbu yo‘nalishda ko‘plab yutuqlarga erishganini kuzatishimiz mumkin. Ularning boy tajribasidan foydalanish, o‘zimizda ushbu sohada ilmiy tadqiqotlar olib borish kabi yo‘nalishlarda so‘ngi yillarda salmoqli ishlar amalga oshirildi desak mubolag‘a bo‘lmaydi.

Dronning ishlash tamoyili sensorli tizim, avtopilot va dasturiy ta’minot kombinatsiyasiga asoslangan. Kamera, radar, lidar, navigatsiya

tizimi kabi sensorlar atrof-muhit va avtomobilning joylashuvi haqida axborot to‘playdi. Ushbu ma’lumot avtopilotga uzatiladi, qayta ishlanadi va dronning keyingi harakati bo‘yicha qaror qabul qiladi, dvigatelning aylanishi, qurilmaning belgilangan traektoriyadan chetlanmasligini nazorat qiladi.



Rasm 3. - Aylanuvchi qanotli (Tiltwing)

Dronni boshqarish prinsipi va usuli aniq maqsadga qarab farqlanishi mumkin. Ba’zi dronlar butunlay avtonom harakat qiladi va inson aralashuvisiz o‘z-o‘zidan vazifani bajarishga qodir. Ayrimlari masofadan, yerdagi operator boshqaruv pulti yoki kompyuter interfeysi yordamida boshqariladi. Ko‘pgina zamonaviy samolyotlar ham fuqarolik, ham harbiy mustaqil ravishda uchishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda ayni payt faol rivojlanish davrini boshdan kechirayotgan dronlardan foydalanish yanada keng ko‘lam, rang-baranglik kasb etmoqda. Binobarin, bunday qurilmalarning imkoniyati vaqt o‘tgan sayin yana ortib boraveradi. Ayni maqsadlar mamlakatlar uchun harbiy sanoatga, jumladan jangovar dronlar yaratishga yangi-yangi investitsiya jalb qilishni taqozo etmoqda. Nima bo‘lganda ham, taraqqiyotni to‘xtatishning iloji yo‘q. Bu sohada hali yangilik ko‘p qilinadi. Faqat bunday texnika vositalari insoniyatning tinch, yaratuvchanlik maqsadiga xizmat qilish.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.“O‘zbekiston Respublikasi fuqaro va davlat aviatsiyasida uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanish hamda ularni saqlash tartibi to‘g‘risida” gi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 15 noyabrdagi 658-son qarori.

2. Internet ma’lumotlari - http:// www.aviaport.ru, http:// www.avsim.su

MILLIY GVARDIYA OBYEKTLARIDA XAVFSIZLIKNI TA’MINLASHDA QO‘RIQLASHNING VIDEOKUZATUV VOSITALARI DOLZARBLIGI

Ibragimov Xakim Baxritdinovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, mayor

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo‘riqlashning videokuzatuv vositalari qo‘riqlanayotgan hududda (maydon, bino) vaziyatni kuzatish hamda noqonuniy kirishni vizual asosli tasdiqlash, baholash va tartibbuzarlarni identifikatsiya qilish imkonini qo‘riqlashning videokuzatuv vositalari qo‘riqlanayotgan hududda (maydon, bino) vaziyatni kuzatish hamda noqonuniy kirishni vizual asosli tasdiqlash, baholash va tartibbuzarlarni identifikatsiya qilish to‘g‘risida batafsil ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: videokuzatuv, texnik vositalar, identifikatsiya, ma’lumot, dastur, apparatura, videoarxiv.

Аннотация. В настоящей статье представлена подробная информация о том, как средства видеонаблюдения охраны обеспечивают наблюдение за ситуацией на охраняемой территории (площади, здании) и визуальное обоснованное подтверждение, оценку и идентификацию нарушителей незаконного проникновения.

Ключевые слова: видеонаблюдение, технические средства, идентификация, информация, программное обеспечение, оборудование, видеоархив.

Annotation. This article provides detailed information on how security video surveillance equipment provides monitoring of the situation in the protected area (square, building) and visual reasonable confirmation, assessment and identification of violators of illegal entry security video surveillance equipment provides monitoring of the situation in the protected area (square, building) and visual reasonable confirmation, assessment and identification of violators illegal entry.

Keywords: video surveillance, technical means, identification, information, software, equipment, video archive.

Milliy gvardiya obyektlari qo‘riqlash tizimlarida qo‘llaniladigan texnik vositalarning harakatlanishi taqiqlangan hududlarda tartibbuzarlarni aniqlash, tartibbuzarlik haqida ma’lumotlarni uzatish, qabul qilish, qayta ishlash, tartibbuzarlarni ushlab qolish, obyektlarda tezkor aloqani tashkil etish va taqiqlangan hududlarni kuzatish, TQV majmuasining barcha elementlari ishlashini nazorat qilish bo‘yicha belgilangan vazifalarni bajarish bilan bog‘liqdir. Texnik qo‘riqlash vositalarining asosiy afzalligi obyektlarda odamlarning xavfsizligini, kuzatilishning yuqori aniqligini va tezkor ta’sirlanishni ta’minlash, qo‘riqlashda jalb etiladigan jismoniy kuchning sonini kamaytirishdan iboratdir.

Qo‘riqlanadigan obyektning qo‘riqlashning texnik vositalari bilan zaruriy jihozlanish darajasi obyektning muhimligiga ko‘ra aniqlanadi. Qo‘riqlanadigan obyektlar jihozlanishining uchta toifasi belgilanadi:

- qurol-aslaha, o‘qotar qurol, o‘q-dorilar saqlanadigan ombor va bazalar hamda strategik muhim ahamiyatga ega boshqa obyektlar uchun qo‘riqlashning texnik vositalari bilan jihozlashning 1-toifasi qo‘llaniladi, unda perimetral aniqlovchi vositalarning ikki va undan ortiq sarhadi, texnik qo‘riqlash videokuzatuv vositalarining bitta sarhadi, ogohlantiruvchi vositalarning va texnik ta’sir vositalarning bitta birlashgan sarhadi, obyekt ichidagi aniqlovchi vositalar tizimi hamda kirish-chiqish jarayonini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi tizimning yaratilishi ko‘zda tutiladi;

- qurol-aslaha, o‘qotar qurol, o‘q-dorilar, yoqilg‘i-moylash mahsulotlari va boshqa moddiy vositalar saqlanadigan va foydalaniladigan obyektlar uchun qo‘riqlashning texnik vositalari bilan jihozlashning 2-toifasi qo‘llaniladi, unda perimetral aniqlovchi vositalarning bitta va undan ortiq sarhadi, texnik qo‘riqlash videokuzatuv vositalarining bitta sarhadi, obyekt ichidagi aniqlovchi vositalar tizimi hamda kirish-chiqish jarayonini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi tizimning yaratilishi ko‘zda tutiladi;

- qolgan obyektlar uchun qo‘riqlashning texnik vositalari bilan jihozlashning 3-toifasi qo‘llaniladi, unda texnik qo‘riqlash videokuzatuv

vositalarining bitta sarhadi, obyekt ichidagi aniqlovchi vositalar tizimi hamda kirish-chiqish jarayonini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi tizimning yaratilishi ko‘zda tutiladi[1].

Qo‘riqlashning videokuzatuv vositalari qo‘riqlanayotgan hududda (maydon, bino) vaziyatni kuzatish hamda noqonuniy kirishni vizual asosli tasdiqlash, baholash va tartibbuzarlarni identifikatsiya qilish imkonini beradi.

Videokuzatuv vositalari quyidagi funksional talablarni (tavsiflarni) bajara olishni ta’minlashi lozim:

-qo‘riqlanayotgan obyekt va unga yondosh hududlarni vizual nazorat qilish;

- naryadlar harakatlarini vizual nazorat qilish va harakatlarning muvofiqligi bo‘yicha kerakli ma’lumotlarni taqdim etish;

- kelgusida voqealarni tahlil qilish uchun video ma’lumotlarni arxivlash;

- kirish-chiqishni nazorat qilish tizimi va qo‘riqlash signalizatsiya vositalari boshqaruvi ostida ishlash;

- aniqlovchi vositalar ishlab ketganda, kameralardagi tasvirni avtomatik ravishda namoyish etish;

- noqonuniy harakatlarni oldini olish maqsadida, videoma’lumotlar va boshqaruv tizimiga ruxsat berishni chegaralash;

- videonazorat moslamasi ekranidagi tasviri bo‘yicha nazorat qilinuvchi uchastkaning to‘liq masofasida odamlarni (hayvonlarni, qushlarni) aniqlashni ta’minlashda videokameralarning yuqori qobiliyati;

- bir nechta videonazorat qurilmalariga videosignallarni uzatish imkoniyati;

- asosiy uzel va apparatura bloklarining zaxirasini yaratish;

- videoma’lumotlarga, uning vaqti, kuni va kamera identifikatorini kiritgan holda tezkor ruxsat berish.

Videokuzatuv vositalari tashqi (hududni nazorat qilish) va ichki (binoning ichki qismini nazorat qilish) turlariga bo‘linadi.

Obyektda quyidagi joylar videokuzatuv vositalari bilan jihozlanadi:

- hudud perimetri;

• NO‘J (o‘tish yo‘laklari va avtotransport vositalarini tekshirish hududlari);

• asosiy va zaxira kirish (chiqish) joylari;

• moddiy boyliklarni tashish amalga oshiriladigan xona va yo‘laklar;

• moddiy boyliklar bevosita saqlanayotgan xonalar, qurol-aslahalar saqlash xonalari bundan mustasno;

• bo‘linma boshlig‘i (komandiri)ning ixtiyoriga ko‘ra boshqa xonalar.

Videokuzatuv kamera va nazorat qurilmalarining soni, texnik xarakteristikalari hamda o‘rnatish joylari videokuzatuv vositalari tizimini loyihalash bo‘yicha texnik-topshiriq orqali aniqlanadi[2].

Obyekt hududini nazorat qilishga mo‘ljallangan kuzatuv kameralari iqlimiy omillar ta’sirida ishlay oladigan bo‘lishi yoki iqlimiy omillar ta’sirida ham ishlashga mo‘ljallangan germetik - termokojux ichiga o‘rnatilishi kerak.

Tungi vaqtlarda qo‘riqlanayotgan hudud yoritilishi videokuzatuv kamerasi sezuvchanligidan past bo‘lganda, ko‘rinadigan yoki infraqizil diapazondagi nurli qo‘riqlash yoritilish tizimi yoqilishi zarur. Qo‘riqlash yoritishning hududi videokuzatuv kamerasi ko‘rish hududi bilan mos bo‘lishi kerak.

Bitta videokuzatuv kamerasi orqali obyektning katta hududlarini kuzatish maqsadida, masofaviy o‘zgaruvchan fokusli obyektiv va masofadan turib boshqariluvchi aylanma qurilmalarni qo‘llash tavsiya etiladi. Obyekt xonalaridan tashqarisida o‘rnatilgan videokuzatuv kamerasi to‘plamiga avtomatik boshqariluvchi diafragmali obyektiv kiritilishi kerak.

Videokuzatuv kameralaridan kelgan ma’lumotlarni aks ettirish maqsadida, uzoq muddat davomida qo‘zg‘almas tasvirlar bilan ishlashga mo‘ljallangan videoma’lumotlarni tasvirga chiqarish qurilmalari qo‘llanilishi kerak.

Perimetr bo‘ylab joylashadigan videokuzatuv kameralari yaxlit yo‘l-yo‘l chiziqli kuzatuvni ta’minlashi va kuzatuv sektorlarida “ko‘rinmas hududlar” paydo bo‘lishini oldini olishi zarur. Videokuzatuv vositalarining ta’sirlanish vaqti, tartibbuzarning kuzatuv zonasining yarmidan ko‘p qismini bosib o‘tish vaqtidan kam bo‘lishi kerak.

Barcha videoma’lumotlar raqamli video to‘plagichlarga yozilishi kerak. Videoarxiv uzluksiz rejim hamda tartibbuzarning qo‘riqlash zonasiga kirib kelishi haqidagi tashvish signali bo‘yicha yozib borilishi zarur. Videoma’lumotlarni bir oy muddatda saqlash maqsadga muvofiqdir[3].

Videokuzatuv tizimlarining asosiy funksiyalari – obyekt hududini ma’lum bir qismlarining videomonitoringini olib borish va xavfsizlik xizmati operatoriga idrok etish, qayta ishlash va saqlash uchun maqbul bo‘lgan ko‘rinishdagi vizual ma’lumotlarni taqdim etishdan iborat. Modomiki xavfsizlikni ta’minlovchi texnik vositalar tuzilmasida videokuzatuvning asosiy vazifasi bo‘lib qo‘riqlanadigan obyektga begona shaxslarning kirib borishiga yo‘l qo‘ymaslik hisoblanganligi bois, videokuzatuv tizimlarini qo‘llash joylariga darvozalar (eshiklar), perimetr to‘sig‘i hamda obyekt atrofidagi yo‘llar va hududlar kiradi. Xavfsizlik xizmatining o‘ziga xos vazifalarini hal etish zaruriyati yuzaga kelganda videokuzatuv tizimlarining videokameralari ma’lum bir muhim zonalarga qaratilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiya qo‘mondonligining 2022-yil 22-iyuldagi “O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasini bo‘linmalari obyektlarini qo‘riqlashning texnik vositalari bilan jihozlash va ulardan foydalanishni tashkillashtirish to‘g‘risida” gi, № 225-sonli buyrug‘i.
2. Achilov F.B., Ochilov I.N., Mastanov N.T., Tadjitdinov G.B., Fyodorov A.B., Bozorov A.A., Murakayev I.I. Texnik qo‘riqlash vositalari: Darslik. – T.: HTI, 2020. – 400 bet.
3. Yusupov U.A., Erkinov A.U., Xavfsiz shahar konseptsiyasida videokuzatuv tizimilari va tizimni himoyalash usullari // EURASIAN JOURNAL OF ACADEMIC RESEARCH// Volume 2, Issue 12 November 2022. 930-933-betlar.
4. https://uz.wikipedia.org/wiki/Videokuzatuv.

HOZIRGI KUNDAGI XARBIY TO‘QNASHUVLARDA QO‘LANILAYOTGAN UCHUVCHISIZ UCHISH APPARATLARINING IMKONIYATLARI

Norbayev Voxidjon Shorobidinovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, podpolkovnik

Annotatsiya: Ushbu maqolada uchuvchisiz uchish apparatlari haqida tushuncha, ulardan samarali foydalanish, shu bilan birga, toifalangan obyektlarni qo‘riqlash davomida foydalanish tartibi to‘g‘risida tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: Uchuvchisiz uchish apparatlari, toifalangan obyektlar, integratsiya, dasturiy ta’minot, dron, kopter.

Аннотация: В данной статье дается представление о беспилотных летательных аппаратах, их эффективном использовании и в то же время даны рекомендации по порядку их использования при охране секретных объектов.

Ключевые слова: БПЛА, секретные объекты, интеграция, программное обеспечение, дрон, коптер.

Abstract: This article gives an idea of unmanned aerial vehicles, their effective use and at the same time provides recommendations on the procedure for their use when protecting secret objects.

Keywords: UAV, secret objects, integration, software, drone, copter.

Mudofaa tizimida dron razvedka, kuzatuv, nishonni aniqlash va jangovar vazifani bajarishga yo‘naltirilsa, fuqarolik ishlarida o‘zi uchar qurilmalar chegarani nazorat qilish, yo‘qolganlarni qidirish, havodan suratga olish va hatto, yukni manzilga yetkazish kabi turli vazifalarni bajarmoqda.

Hozir vaqitga kelib dron harbiy maqsadda foydalaniladigan o‘zi uchar qurilma, deb tushunmoqda. Bunga arzirli sabab bor, albatta. Zero, so‘nggi yillarda sayyoramizning notinch, urush ketayotgan mintaqalarida drondan

foydalanish keng tus oldi. Masalan, AQSh qo‘shinlari Afg‘oniston, Suriya va Iroqda harbiy dronlarni keng qo‘llaganiga guvoh bo‘ldik. Qolaversa, Ozarbayjon – Armaniston ziddiyatida Isroil va Turkiyada ishlab chiqarilgan harbiy dronlar raqobat yechimini belgilab berdi, desak mubolag‘a bo‘lmaydi. Ayni payt Ukraina va Rossiya mojarosi, xamda Isroil va Falastin mojarosi ham dronlar ishtirokida kechmoqda. Apparatlar ikki tomondan ham nafaqat razvedka va kuzatuv, balki zarba berish, dushman texnikasini yo‘q qilish, obyektni vayron qilish uchun faol qo‘llanmoqda. Qiruvchi samolyotga yonilg‘i quyish, dengiz chuqurligini tadqiq qilish va hayot uchun katta xavf tug‘diruvchi boshqa murakkab harbiy vazifalarni bajarishga ham jalb etilmoqda.

Kuzatuvchilar dronning harbiy maqsadda qo‘llanishida ham ijobiy, ham salbiy oqibatlarni ko‘rmoqda. Asosiy afzallik, shubhasiz, xavfsizlik. Ya’ni, mashina ichida odam bo‘lmaydi, insonlar hayoti saqlab qolinadi, harbiylar nobud bo‘lishi kamayadi. Dron havoda uzoq muddatli missiyani bajarish, uzoq masofada yoki uzoq vaqt davomida kuzatuv, razvedka yoki boshqa vazifani ado etish imkonini beradi. Bundan tashqari dron har doim belgilangan dastur bo‘yicha uchadi, qurol ishlatish yoki ishlatmaslik bo‘yicha to‘g‘ridan-to‘g‘ri buyruqni buzish ehtimoli yo‘q.

Salbiy tomoni esa maxfiylik muammosi. Dron harbiy kuchlarga shaxsiy daxlsizlikni buzish, ma’lumotdan noto‘g‘ri foydalanish bo‘yicha xizmat qilishi mumkin. Qonunlar, axloqiy meyorlarga rioya qilinishini ta’minlash uchun qat’iy qoida va protokollarga ehtiyoj bor.

Dronlar nafaqat havoda uchadi, balki yer yuzasida, suv tubi va ustida ham harakatlana oladi. Chegara nazorati, patrul xizmati, xavfsizlik va boshqa operatsiyalarda qo‘l keladi.

Amerikaning “RQ-4 Global Hawk” droni razvedka uchun ishlatilsa, “MQ-9 Reaper” yer usti nishonini kuzatadi va zarba yo‘llaydi, “Orca” droni esa suv ostida razvedka olib boradi, Rossiyaning “Poseydon” uchuvchisiz o‘zi uchar apparatlari muhim obyektlarni yo‘q qilish uchun yadro kallagi bilan jihozlangan.

“Marker” jangovar platformasi yoki “Milrem Themis” kabi quruqlikda harakatlanadigan dronlar jang maydonida og‘ir yukni tashiydi.

Navigatsiya sifatida lidar yoki kameradan foydalanadigan bunday tizimni operator konsolidan ham boshqarish mumkin.

Dronlarga nisbatan xakerlik hujumi uyushtirilishi yoki elektron urush uskunasidan foydalanilishi ehtimoli juda yuqori. Natijada dronlar ustidan nazorat yo‘qoladi. Nazoratdan chiqqan apparat qurilmani uchirgan tomonga xavf tug‘dirishi, operator manfaatiga qarshi ishlashi ham mumkin. Nafsilamrini aytganda, bu nafaqat harbiy, balki fuqarolik texnologiyalariga ham tegishli.

Duyodagi eng kuchli jangovar dronlar:

Bayraktar TB2 UUA-bu Turkiyada ishlab chiqarilgan zarba beruvchi UUA bo’lib, u uzoq parvoz davomiyligi bilan taktik o’rta balandlikdagi UUA sinfiga kiradi. Bayraktar TB2da to’rtta olib yurish nuqtasiga ega, unda 4 ta boshqariladigan UMTAS tankka qarshi raketalari joylashgan bo’lib, ular 8 km masofadagi nishonlarga zarba berishga qodir. Bayraktar TB2 UUAning maksimal parvoz tezligi 220 km/soat тezlikda xarakaтlanidi, osmondagi kruiz parvozi tezligi esa 130 km/soat, uchish radiusi 150 km. Uchish balandligi 8,2 km, ishlaydigan parvoz balandligi 5,5 km. UUA parvozining maksimal davomiyligi 27 soatga yetishi mumkin.

Shahed-136 Eron Samolyot ishlab chiqaruvchi sanoat kompaniyasi tomonidan yaratilgan og‘ir taktik apparat Suriyada ham qo’llanilgan. Bu qaysidir ma’noda Shahed-129 UUAning kichikroq versiyasi bo’lib, u o’z navbatida hajmi va tashqi ko’rinishi boyicha Turkiyaning Anka va Isroilning Hermes 900 kabi uchuvchisiz o‘choqlariga yaqinroqdir. UUA 2000 km gacha masofada va 24 soatgacha ucha oladi. UUA ham razvedka, ham razvedka-zarba versiyalarida ishlab chiqilgan. Ikkinchisi, Sadid-1 kabi 4 ta tankka qarshi raketa bilan jihozlanishi mumkin.

AQSH va boshqa NATO mamlakatlari Ukrainaga ko‘p miqdorda uchuvchisiz uchish apparatlarini yetkazib berdilar. Ukraina Qurolli kuchlari tomonidan “BayraktarTB2” razvedka-zarbdor, “Furiya”, “Leleka-100” razvedka UUAlar, “Switchblade 300”, “Switchblade 600” aqlli o‘q-dorilari qo‘llanmoqda.

Rossiya qurolli kuchlari tomonidan “Forpost” va “Orion” razvedkazarbdor, “Orlan-10”, “Zala” razvedka UUAlari, “Kub”, “Lanset” va “Geran-2” aqlli o‘q-dorilari qo‘llanmoqda.

Eronda ishlab chiqarilgan “Geran-2” dron-kamikadzelar Ukrainadagi obyektlarga zarbalar berishda o‘z samaradorligini ko‘rsatdi. U 2000 km uzoqlikdagi nishonlarga yuqori aniqlikda zarba berishga qodirdir.

Bundan tashqari, ikki tomon qo‘shinlari ham xo‘jalik sinfidagi “Mavic 3 Fly More Combo” va “Mavic 2 Zoom Fly More Combo” kichik dronlaridan razvedka ma’lumotlarini olishda, ularni F-1, RGD, RKG-1600 va VOG-17 granatalari bilan jihozlagan holda nishonlarga talafot yetkazishda keng foydalanishmoqda.

UUA Wasp III-da quyosh batareyalaridan parvoz paytida qayta zaryadlanuvchi akkumulyatorlardan quvvatlanadigan elektr motor bilan jihozlangan. Tasvirni barqarorlashtirish va kattalashtirish, ultra yengil (ultra-kichik) UUAlarga xos bo'lganidek, ularning optik-elektron tizimlarida dasturiy ta'minot yordamida amalga oshiriladi. Wasp III 5 km gacha parvoz masofasiga ega. Elektr dvigateli va litiy-ionli akkumulyatorlar uni 45 daqiqagacha parvoz qilish va 65 km/soat kreyser parvoz tezligini ta'minlaydi. AQSh dengiz piyodalari korpusida HM UUA Wasp III razvedka vzvodlarni jihozlash uchun mo'ljallangan. U guruh va batalyonlardagi RQ-11 Ravenga qoshimcha kompleksini to'ldiradi.

UUAning uchish apparatlarining uchish og'irligiga ko'ra tasnifi.Wasp III rusumli Ultra - yengil (1 kg gacha) bo‘lgan UUA (AQsh).

Wasp III AE - maxsus operatsiyalar kuchlari uchun Amerika UUA (razvedka, nishonni belgilash, o’t ochish belgilash). Uchish og'irligi - 0,43 kg.

Shahed 136 Saegheh 1 - Eronning taktik zarba beruvchi uchuvchisiz uchuvchi apparati. Maksimal uchish og'irligi - 170 kg. Eron davlatida ishlab chiqarilgan Shahed 191 Saegheh 2 5.4. rusmli o'rtacha (200 dan 2000 kg gacha) UUA modeli

Shahed 191 Saegheh 2 - Eronning tezkor-taktik hujumga uchragan uchuvchisiz uchuvchisiz uchoqidir. Maksimal uchish og'irligi - 500 kg.

RQ -170 Sentinel – Stealth rusumli katta (2000 dan 5000 kg gacha) turkumli *UUaning modeli:*

RQ -170 Sentinel - Stealth texnologiyalari yordamida yaratilgan Amerika razvedkachi UUA. Maksimal uchish og'irligi 3900 kg dan ortiq . Ushbu uchish apparati AQsh armiyasining jangavor qismlarida jangavor vazifalarni bajarish va muhum harbiy obyektlarni razvedka qilish ishlarinin bajaradi.

AQsh armiyasining jangavor MQ -20 Avenger (Qasoskor) (Predator (Yirtqich) C) rusumli UUA modelining og'ir (5000 kg dan ortiq) asosan jangavor vazifalarni a maxsus obyektlarni razvedka qilish ishlarini bajaradi.

MQ -20 Avenger (Qasoskor) (Predator (Yirtqich) C) - Amerika hujumi uchuvchisiz uchuvchisiz havo kemasi, bukma qanotli tashuvchiga asoslangan samolyot. Maksimal uchish og'irligi - 8225 kg.

Shuni hisobga olish kerakki, maksimal parvoz davomiyligi optimal sharoitlarda - shamol yo'qligi, yog'ingarchilik, o'rtacha havo harorati taxminan +20 ° C va, qoida tariqasida, foydali yuk massasini hisobga olmagan holda sinovdan o'tqaziladi. Shunga ko'ra, uni o'rnatgandan so'ng va ayniqsa yomon ob-havo sharoitida parvoz davomiyligi sezilarli darajada qisqarishi mumkin.

PD-100 black Hornet Nano - razvedka mikro-UUA (AQSh, Buyuk Britaniya). Operatordan maksimal masofa - 1500 m Parvoz davomiyligi: 1 soatgacha davom etadi.

Eleron-3 SV - bu qisqa masofalarda - 25 km gacha bo'lgan masofalarda ishlash uchun rus razvedkachi UUA. Parvoz davomiyligi: kamida 100 daqiqacha bo‘lishi mumkin.

Granat-4 Rossiya davlatida ishlab chiqarilgan (BAK VN "to'pchi - 2" dan) - **bu** Rossiyaning taktik razvedkachi uchuvchisiz uchuvchisiz samolyoti. Parvoz davomiyligi: kamida 4 soatdan 6 soatgacha uchishga mo‘ljallangan.

Bayrakdar DIHA - turk taktikasi razvedkachi UUA. Parvoz davomiyligi: 12 soatgacha davom etishi mumkin.

Orlan 10 - bu Rossiyaning taktik razvedkachi UUA. Parvoz davomiyligi (harorat oralig'ida - 5 ºC dan + 49 ºC gacha): 4 soatgacha davom etishi mumkin.

Heron TP - Isroilning strategik zarba va razvedkachi UUA. Parvoz davomiyligi: 50 soatdan ortiq bo‘ladi. Ushbu UUA asosan jangavor vazifalarni bajarish bilan birga muhim obyektlarni razvedka qilish ishlarinin bajaradi.

Xulsa qilib aytganda ushbu maqolada dronlardan obyektlarni qo‘riqlashda, shuningdek huquqni muhofaza qiluvchi organlar faoliyati samadorligini oshirishda foydalanish mumkinligi asoslantirilgan va xalqaro tajriba sifatida Amerika Qo‘shma Shtati va Rossiya Federatsiyasi,Turkiya,Eron davlatlarini tajribasini o‘rganish bizga shunday xulosalarga kelishimizga asos bo‘ladi.

Hozirgi kunda nafaqat toifalangan obyektlarni qo‘riqlashda eng dolzarb masala balki barcha turdagi qo‘riqlanadigan obyektlarni qo‘riqlashda, ularning xavfsizligini ta’minlashda mamlakatimizda samaralari yechimlar taklif qilingan. Chunki uchuvchisiz uchuvchi apparatlarni obyektlarni qo‘riqlashda, ularda mavjud bo‘lgan xavfsizlik tizimlariga integratsiyalash, obyekt xavfsizligi darajasini oshirishi, xavfsizlik tizimida sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan holatlar haqida tezda ma’lumot to‘plash va qaror qabul qilishda muhim axamyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1.“O‘zbekiston Respublikasi fuqaro va davlat aviatsiyasida uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanish hamda ularni saqlash tartibi to‘g‘risida” gi Vazirlar Mahkamasining 2022 yil 15 noyabrdagi 658-son qarori.

2. Internet ma’lumotlari - http:// www.aviaport.ru, http:// www.avsim.su

3. Internet ma’lumotlari - http:// www.airpages.ru, http:// www.helicopter.su

4. Internet ma’lumotlari - http:// www.aviastar-sp.ru.

TEZKOR-QIDIRUV TADBIRLARIDA QIDIRUV ITLARIDAN FOYDALANISH

Xamidov G‘.S.
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsiligi universiteti
Bronetank va avtomobil texnikasi kafedrasi professori

Annotatsiya: Maqolada jinoyatlarni oldini olish va ochishda qidiruv texnik vositalarning imkoniyatlari hamda bunda qidiruv xizmat itlaridan foydalanishning ayrim yo‘nalishlari haqida ma’lumot keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Xizmat iti, tezkor-qidiruv tadbiri, texnik vositalar, kinologiya, dalil, qidiruv.

Qidiruv vositalari (texnika asboblari) ichki ishlar organlarining turli yo‘nalishlarida muhim o‘rin egallaydi. Ularni qo‘llashdan maqsad jinoyatlarning oldini olish, aniqlash va ochishda tezkor qiziqish uyg‘otuvchi yoki daliliy ashyo bo‘luvchi buyumlarni izlab topishdan iboratdir. Qidiruv vositalari tezkor-qidiruv tadbirlari yoki tergov harakatlarining turli bosqichlarida ishlatilib, obyekt, buyumning qidiruviga ketadigan vaqtni sezilarli darajada qisqartiradi.

Qidiruv vositalari tergov harakatlari hamda tergov-qidiruv tadbirlarini amalga oshirishda quyidagi hollarda qo‘llanilishi mumkin:

• jinoyat sodir bo‘lgan joyni ko‘zdan kechirishda;

• xonani, shaxslarni tintish jarayonida;

• ushlanganlar, hibsga olinganlar yoki ishlovdagi shaxslar-ning buyum va anjomlarini tekshirishda;

• maxfiy manbalar tezkor-qidiruv materiallari, tadbirlari asosida tushgan ma’lumotlarni tekshirishda;

• samolyotlarni olib qochishga qarshi kurash tadbiri o‘tkazilganda;

• tezkor tekshiruv va shaxsiy izquvarlik jarayonida;

• jazoni ijro etish muassasalaridan mahkumlarni qochish harakatlariga qarshi tadbirlarda;

• mahkumlarga berilayotgan banderol, jo‘natmalarni tekshirishda;

• tezkor yo‘l bilan olingan ma’lumotlarni tekshirish yoki shifrovka qilishda;

• tezkor hisobga olish bo‘yicha alohida tadbirlarda hamda turli sharoitlarda jinoyatchilikka oid boshqa vazifalarni mustaqil hal kilishda.

Tezkor-qidiruv tadbirlarida tezkor texnikalarni qo‘llash quyidagilarga imkon beradi:

• Tezkor-qidiruv faoliyati vazifalarni hal qilish uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni ishonchli va to‘liq hujjatlashtirish;

• jinoyatchilarni qidirish tadbirini samarali amalga oshirish;

• jinoyat ashyolari va vositalarini jinoiy ishlar bo‘yicha dalil sifatida qo‘llash maqsadida ularni o‘z vaqtida aniqlash;

• tezkor-qidiruv tadbirlari davomida tezkor bo‘linmalarning o‘zaro hamkorlikni samarali amalga oshirish;

• jinoyat jarayonida foydalanish uchun gumon qilinayotgan shaxslarning jinoiy faoliyati faktlarini ma’lumot tashuvchilarda aniqlash va qayd etish.

Tezkor-qidiruv tadbirlarini amalga oshirishda eng ko‘p qo‘llaniladigan tezkor texnikalarga quyidagilar kiradi:

• jinoiy harakatlarni kuzatishda kuzatuv va videoyozuv texnik vositalari;

• so‘rov va ma’lumotlarni to‘plashda eshitish va ovoz yozish texnik vositalari;

• o‘zaro hamkorlikni hamda ma’umotlar almashishda aloqa texnik vositalari;

• jinoyatga aloqador predmet va buyumlarni aniqlashda qidiruv texnik vositalari;

• predmetlarni belgilashda maxsus kimyoviy moddalar.

Tezkor-qidiruv tadbirlarini samarali hal etish maqsadida qonun hujjatlarida texnik vositalardan tashqari, insonning hayoti va sog‘lig‘i, yuridik va jismoniy shaxslarning mol-mulki, atrof-muhit uchun xavfsiz boshqa texnika vositalarini ham («Tezkor-qidiruv faoliyati to‘g‘risida”gi Qonunning 12-moddasi 5-qismi) qo‘llash nazarda tutilgan. Bunday vositalar, xususan, xizmat itlarini o‘z ichiga olishi kerak. Ulardan foydalanish yo‘nalishlari va tartibi O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar

Mahkamasining 2021 yil 9 sentabrdagi «Ichki ishlar organlarining kinologiya xizmatlari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi 750-sonli qarori bilan tartibga solinadi, bu kinologiya bo‘linmalari faoliyatini tashkil etish bo‘yicha qo‘llanmani tasdiqladi.

Qarorning 3-bandida naslchilik pitomnigining asosiy vazifalari etib quyidagilar belgilangan:

nasldor itlarni tanlash, baholash, juftliklarni to‘g‘ri saralash hamda o‘z vaqtida urchitish ishlarini olib borish;

ichki ishlar organlari uchun xizmat sifatlari yuqori bo‘lgan hamda zoti standart talablariga javob beradigan kuchuklarni yetishtirish, ularni o‘stirish va kinolog xodimlarga biriktirilishiga qadar parvarish qilish;

zotdor itlarni ko‘paytirish va saralash, shuningdek, ularning ish sifatini yaxshilashda mahalliy iqlimga moslashishlari va turli kasalliklarga bardoshligini oshirishda ilmiy va amaliy faoliyatni amalga oshirish;

xizmat itlarining sifatini, zotini va mahalliy iqlim sharoitiga moslashishini yaxshilash maqsadida nasl olish ishlarining zamonaviy usullarini tatbiq etish;

manfaatdor vazirliklar va idoralar, oliy ta’lim muassasalari, shuningdek, jamoat birlashmalari bilan zotdor itlar sonini oshirish masalalarida hamkorlik qilish.

Xizmat itlaridan foydalanish zarurati ularning inson imkoniyatlaridan yuqori bo‘lgan fazilatlari bilan bog‘liq: juda rivojlangan eshitish, hid hissi, ko‘rish, harakat tezligi, chidamlilik, oddiylik, muayyan muammolarni hal qilish uchun maxsus tayyorgarlik.

Xizmat itlarini yetishtirish tizimida maxsus tayyorgarlikka qarab xizmat itlarining quyidagi turlari ajratiladi:

1) qidiruvchi itlar;

2) maxsus;

3) detektorli itlar;

4) patrul xizmati itlari;

5) konvoy xizmat itlari;

6) qo‘riqchilar.

Tezkor-qidiruv faoliyati yo‘nalishida xizmat itlarining dastlabki uchta guruhi eng faol qo‘llaniladi. Qidiruv itlari jinoyat joyida predmet va

buyumlarda qoldirilgan hidlardan kelib chiqib, jinoyat sodir etishda gumon qilingan shaxslarni va boshqa qidiruvdagi shaxslarni qidirish va ushlash uchun ishlatiladi; shaxs va predmet va buyumlarning hididan namuna olish, ashyo va hujjatlarni qidirish, shuningdek gumon qilinuvchi va qidiruvda bo‘lgan shaxslar yashirinishi mumkin bo‘lgan joylarni ko‘zdan kechirish, ta’qib qilish va qo‘lga olishda foydalaniladi.

Qidiruv itlaridan foydalanishning asosiy yo‘nalishlaridan biri bu ularning jinoyatni "issiq izi"dan aniqlash hisoblanadi. Shu munosabat bilan kinologlar ayrim turdagi jinoyatlarni ochish bo‘yicha tergov-tezkor guruhlar tarkibiga kiritilgan.

Qurollar, o‘q-dorilar, portlovchi moddalar, giyohvandlik vositalari va psixotrop moddalar, inson murdalarini (qoldiqlarini) aniqlash uchun maxsus itlardan foydalaniladi. Ular ko‘pincha portlovchi moddalar va giyohvand moddalarni aniqlash uchun turar-joy binolari, hududlar, bagaj, transport vositalari, konteynerlarni tezkor tekshirish uchun ishlatiladi.

Detektor itlar inson izlari bo‘yicha hidlarni tadqiq qilishda (odorologik tadqiqot) ishtirok etadilar. Ushbu turdagi itni "konservalangan" hidli iz bilan ishlash uchun ishlatish mumkin. Ushbu maqsadlar uchun O‘zbekiston Respublikasining ta’sis sub’ektlarining IIB bo‘linmalarida hid biluvchi qrilmalar yaratilishi va ishlatilishi mumkin.

Homiladorlik belgilari aniq namoyon bo‘lgan ayollarni, voyaga yetmaganlarni (ular qurolli qarshilik ko‘rsatgan hollar bundan mustasno), bolasi bor fuqarolarni va qonunga xilof xatti-harakatlari uchun ularga nisbatan ma’muriy jazo qo‘llashni nazarda tutgan shaxslarni ushlashda qidiruv itlaridan foydalanish qat’iyan man etiladi.

It ishtirokidagi tezkor-qidiruv faoliyati natijalari tegishli dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi, u kinolog inspektori va tergov-tezkor guruhi rahbari tomonidan imzolanadi. Ushbu rasmiy hujjat dastlabki gumonlashda ahamiyatga ega bo‘lib, jinoyat sodir etishda gumon qilingan shaxslarga nisbatan qidiruv ishlarini faollashtirishga yordam beradi.

Jinoyatchilikka qarshi kurashda xizmat itlari qo‘llash samaradoligini oshirish uchun quyidagilarga alohida e’tibor qaratish lozim:

• og‘ir va o‘ta og‘ir hamda shaxsga qarshi jinoyatlarni fosh etishda maxsus yo‘nalishlar bo‘yicha tayyorlangan xizmat itlari imkoniyatlaridan

samarali foydalanish;

• jamoat tartibini saqlash, fuqarolar xavfsizligini ta’minlash, giyohvandlik vositalari, portlovchi moddalar, qurol va o‘q-dorilarni aniqlashda ishtirok etish;

• ko‘chalar, maydonlar, istirohat bog‘lari, vokzallar, aeroportlar va boshqa jamoat joylarida, shuningdek, ommaviy tadbirlarni o‘tkazish chog‘ida jamoat tartibini saqlash, huquqbuzarliklar profilaktikasi va jinoyatchilikka qarshi kurashishda qatnashish.

Xulosa qilib aytganda, xizmat itlarini jinoyatlarni ochish va tergov qilish jarayonlarida qo‘llashning keng imkoniyatlari majud, faqat tezkor-qidiruv tadbir rahbari vaziyatni to‘g‘ri baholashi hamda mavjud kuch vositalardan samarali foydalanish malakasiga ega bo‘lishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasining 2012 yil 25 dekabrdagi «Tezkor-qidiruv faoliyati to‘g‘risida”gi O‘RQ-344 sonli Qonunni.

2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021 yil 9 sentabrdagi «Ichki ishlar organlarining kinologiya xizmatlari faoliyatini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi 750-sonli qarori.

KO‘CHA-YO‘L TARMOG‘IDA TRANSPORT VOSITALARINING HARAKAT TEZLIGINI NAZORAT QILISH RADARLARINI QO‘LLASH ISTIQBOLLARI

Axmedov Doniyor Anvarjonovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
kafedra boshlig‘i, mayor
Bekmurodov Ilxomjon Raxmatilloyevich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
o‘qituvchisi, podpolkovnik

Butunjahon sog‘liqni saqlash tashkilotining bergan ma’lumotiga ko‘ra, har yili dunyo bo‘ylab yo‘l-transport hodisalari oqibatida 1,5 millionga yaqin insonlar halok bo‘ladi, 50 millionga yaqin odam turli hildagi tan jarohatlarini olishadi. Bundan kelib chiqadiki, har soatda dunyoda 170 nafar inson ushbu hodisaning qurboni bo‘lmoqda. Bu ko‘rsatkich dunyoda sodir bo‘layotgan qurolli to‘qnashuvlar, qo‘poruvchilik harakatlari va tabiiy ofat natijasida halok bo‘layotganlardan bir necha baravar ko‘pdir. Shu jumladan, O’zbekiston Respublikasida ham har yili o‘rtacha 1800-2300 nafar insonlar YTH natijasida vafot etmoqda.

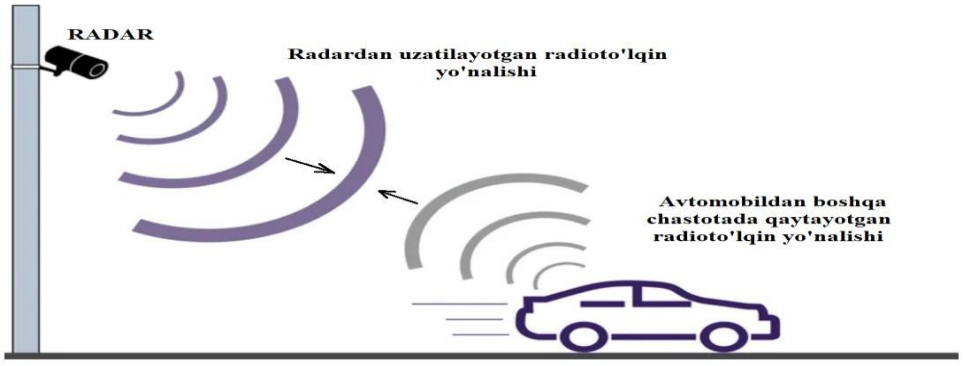
O‘zbekiston Respublikasi Statistika qo‘mitasning so‘ngi yillarda e’lon qilgan ma’lumotiga asosan, respublikada avtomobil yo‘llari orqali umumiy yuk tashish hajmi – 89% ni, avtomobil yo‘llari orqali yo‘lovchi tashish esa 98% ni tashkil etgan. Shu bois avtomobil yo‘llarini sifatli qurish, ulardan samarali foydalanish, yo‘llarda harakat xavfsizligini ta’minlash bugungi kunning muhim vazifasi hisoblanadi. Harakat xavfsizligini ta’minlashdagi asosiy texnik vositalardan biri bu tezlik nazorat qiluvchi radarlar hisoblanadi.

Radar (*Radio Detection And Ranging*) qurilmasi radioto‘lqinlarni harakatdagi obyektga uzatib, undan qaytgan to‘lqinni qayd etadi. Radardan uzatilayotgan to‘lqin va obyektdan qaytgan to‘lqinlar orasidagi chastotalarning o‘zgarish farqi hisoblanib, avtomobilning harakat tezligi aniqlanadi. Bunday radarlar Dopler effektida ishlaydigan radarlar turiga

kiradi (1-rasm). Radarlarning asosiy texnik tavsiflari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

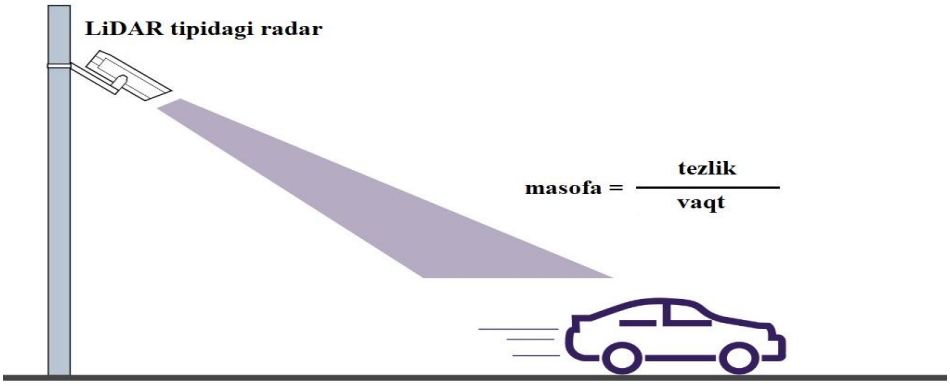
№	Texnik tavsifi	Xususiyati
1	Radar turlari	Radiochastotali, lazerli
2	Qurilma turi	Radar, video qayd etuvchi
3	Tezlikni o‘lchash chastotasining diapazoni	X, Ku, K, Ka, Laser
4	Radarning ish rejimlari	OEM, Ultra-X, Ultra-K (K-Pulse)/(Smartscan), Instant-On, HYPER-X, HYPER-K
5	Nazoratdagi harakat yo‘nalishlari	Bir vaqtda barcha yo‘nalishlarni, qarama-qarshi yo‘nalishni, yo‘l-yo‘lakay yo‘nalishni
6	Nazoratdagi harakat tasmalari soni	1 dan 4 gacha, va undan ko‘p
7	Tezlikni o‘lchash rejimi	Statsionar, harakatdagi
8	Obyektni qayd etish uzoqligi	Metr, milya
9	Tezlikni o‘lchash diapazoni	Km/soat,



1-rasm. Radioto‘lkin uzatuvchi radar sxemasi (Dopler effekti).

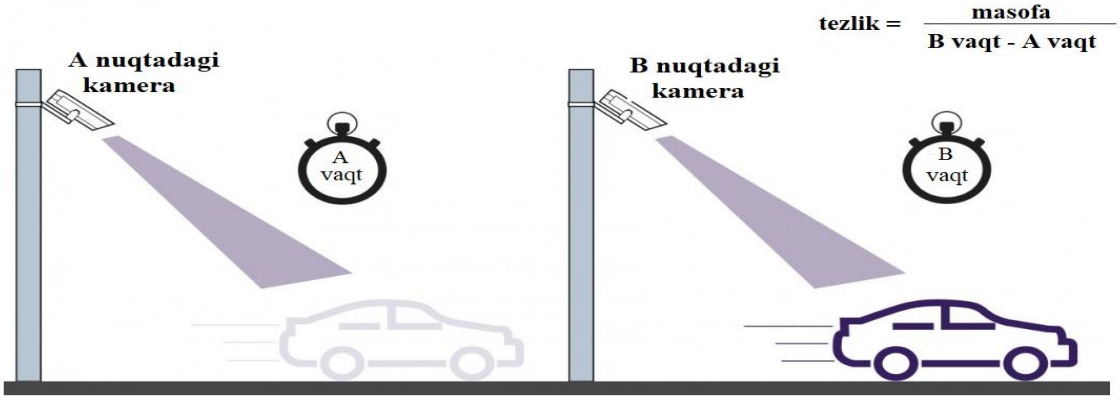
LiDar - “nur yordamida uzoqlikni aniqlash va izlash” tipidagi radarlar guruhi bo‘lib, u lazer nuri yordamida ishlaydi. Radardan

taralayotgan optik diapzondagi lazer impulslari obe’kta borib uriladi va undan qaytgan nurning vaqti hisoblanib, avtomobilning tezligi aniqlanadi (2-rasm).



2-rasm. Nur yordamida ishlaydigan LiDar tipidagi radarlar

Transport vositalarining ma’lum bir yo‘l oralig‘idagi o‘rtacha tezligini o‘lchash radar (kamera) komplekslari ham majud (3-rasm). Bu kompleksning “Radar” va “Lidar”dan farqi shundaki, bu kompleks haydovchi tomonidan ma’lum yo‘l oralig‘ida harakatlangan o‘rtacha tezligini hisoblaydi. Bunday kompleks ikkita kameradan iborat bo‘lib, kameralar yo‘lning bir-biridan ma’lum uzoqlikdagi A va B nuqtalariga o‘rnatiladi. A nuqtaga o‘rnatilgan kamera transport vositasini kirish vaqtini aniqlaydi, B nuqtadigi kamera esa uning chiqish vaqtini qayd etadi. O’zaro uyg‘unlikda ishlaydigan kameralar transport vositalari mazkur masofani qancha vaqtda bosib o‘tilganligini hisoblab, o‘rtacha tezlikni hisoblaydi.



3-rasm. O‘rtacha tezlikni qayd etish radarlari (kameralar)

Ushbu kompleks radar (kamera)larning eng asosiy afzalligi shundaki, transport vositalarining birinchi yoki ikkinchi kameralar yonidan qanday

tezlikda o‘tishlarining farqi yo‘q. Mazkur yo‘lning qatnov qismidagi (A va B kameralar orasidagi) transport vositasining o‘rtacha tezligi meyordan yuqori bo‘lsa, avtomatik tarzda ikkichi kamera jarimalarni tegishli joylarga jo‘natadi. Hozirgi kunda bunda kompleks radarlarga Yevropa, Avstraliya va AQShda qiziqishlar ortib bormoqda.

Dunyoning ko‘plab mamlakatlarida yo‘l nazoratiga ma’sul tashkilotlar tomonidan foydalanib kelinayotgan radarlarning ishlash dipazoni chastotasi 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

To‘qin diapazoni	**To‘lqin chastotasi**	**Modeli yoki foydalanadigan davlatlar**
X	10,525 GHz ±100 MGts	Barer-2M. Sokol-M.
KU	13,45 GHz ±125 MGts	Yevropada foydalaniladi.
K	24,125 GHz ±175 MGts	Arena. Berkut. Binar. Iskra.
K	24,16 GHz ±100 MGts	PKS-4.
KA	34,3 GHz ±1300 MGts	Yevropada foydalaniladi.
KA	34,7 GHz ±1300 MGts	Yevropada foydalaniladi.
LASER	800-1100 nm	Amata. LISD-2M/-2F.

Hozirgi kunda mavjud radarlar asosan quyidagi - OEM, Ultra-X, Ultra-K (K-Pulse)/(Smartscan), Instant-On, POP, HYPER-X, HYPER-K rejimlarida (texnologiyalarda) ishlaydi. Mazkur rejimlar radarlarda o‘zaro uyg‘un hollarda ham ishlatilib, antiradarlardan (radar-detektor) berkitish maqsadida foydalaniladi. Misol uchun “Iskra-1” radarlari bir vaqtda “Instant-ON” va “PULSEQPOP” rejimlarida aralash ishlatilib, 5 ta qisqa impulslarni tarqatadi.

Radardagi “Instant-ON” rejimi bu (oniy vaqtda ishga tushirish) qurilma har doim ishlab tursada, lekin xech qanday signal (nur) tarqatmaydi. Ma’lum tugmacha bosilgandan so‘ng signal tarqaladi va trasnport vositasining tezligi o‘lchanadi. Bu esa radarlarning batareyyasini uzoq vaqt ishlashi, antiradarlardan yashirinish va ularning samaradorligini oshirilishiga sabab bo‘ladi.

“PULSE” va “POP” rejimlari “Instant-ON” rejimidan farqlanadi va faqat signalning strukturasiga javob beradi. Ushbu rejimda radar juda qisqa to‘lqinli impuls tarqatib, ularni qabul qiladi. Antiradar buni chalg‘ituvchi to‘lqin (pomex) sifatida qablu qilib, haydovchini radar haqida ogihlantirmaydi.

Hozirgi kundan O’zbekiston Respublikasida Vlatacom-Lbr tipidagi radarlardan (3-rasm, a) ham foydalnilmoqda. Ular H.264 va MJPEG formatidagi и 1 Tb gacha bo‘lgan video fayllarni saqlash va transport vositalarining 10-330 km/soatgacha bo‘lgan harakat tezliliklarini qayd etish imkoniyatiga ega.



a **b**

3-rasm. Vlatacom-Lbr (a) radari va MultaRadar SD580 (b) radiolotsioan radarlari

Germaniyaning “Jenoptik-Robot” kompaniyasida ishlab chiqariladigan MultaRadar SD580 (3-rasm, b) multichastotali (“bi-dopler effektli”) radari bir vaqtning o‘zida ichki dipazondagi ikkita chastotada ishlatiladi. Bu esa o‘z navbatida harakat tezligini o‘lchash aniqligini oshirilishiga va jihozning nurlantirish quvvatini kamayishiga olib keladi. Ushbu radarning nurlanish quvvati juda pastligi sabab, transport vositalariga o‘rnatilgan zamonaviy radar-detektorlar - “antiradarlar” ham payqab qolishi juda qiyin. U harakat tezligini oshirish, sfetoforni taqiqlovchi chirog‘ida o‘tish va qarama-qarshi yo‘nalishga chiqish kabi qoidabuzarliklarni qayd etadi.

Hozirgi kunda transport vositalarini tezligi kompleks nazorat qiluvchi radarlar mavjud. Bunday radarlar statsionar (qo‘zg‘almas) rejimda

va harakatlanib ketayotgan transport vositasiga o‘rnatilgan holda (patrul rejimida) ham ishlatiladi. 4-rasmda radiolokatsion “Multaradar CD moving” radar kompleksining umumiy ko‘rinishi keltirilgan.



a b

4-rasm. Radiolokatsion “Multaradar CD moving” radar kompleksi a-statsionar (qo‘zg‘almas) rejimda; b-patrul (harakatdagi) rejimda

Ushbu “MultaRadar” yoki “MultiRadar” transport vositasining tezligini o‘lchash, nazorat qilanayotgan yo‘l qismida boshqa qoidabuzarliklarni ayni vaqti va joyini foto qayd etish uchun foydalaniladi.

Hulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, radarlarni ko‘cha-yo‘l tarmog‘iga keng tatbiq etish orqali og‘ir oqibatli yo‘l-trasnsport hodislarini oldini olish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Yo‘l harakati qoidalari [Matn] : Normativ hujjat / O.Ch.Saidov. – Toshkent: “Avtohamroh”, 2022. – 152 b.

2. Yo‘l harakati qoidalariga batafsil sharhlar / N.F.Muhitdinov, B.K.Qayumov, K.Y.Gafurov. Toshkent avtomobil yo‘llarini loyihalash, qurish va ekspluatatsiya instituti. – Toshkent: “Nurafshon business” nashriyoti, 2020 – 240 bet.

3. Yo‘l harakati qoidalariga sharhlar / G‘.Mamatqulov, N.T.Zokirov, A.A.Shonazarov. – Toshkent:. O‘zbekiston nashriyoti, 2017. – 268 b.

4. Yo‘l-transport hodisasi sodir bo‘lgan joyda hujjatlarni rasmiylashtirish uchun. O‘quv qo‘llanma (YPX xodimlari uchun). – Toshkent: 2021 y. – 20 b.

OBYEKTLARNI PERIMETR BO‘YICHA QO‘RIQLASHIDA QO‘LLANILADIGAN TEXNIK VOSITALARINING TAHLILI

Xamidov G‘aybulla Saypullayevich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsiligi universiteti
Bronetank va avtomobil texnikasi kafedrasi professori

Annotatsiya: Maqolada xabar beruvchilarni obyektiv baholash imkonini beruvchi va iste’molchiga bir yoki bir nechta turdagi detektorlardan foydalangan holda himoya qilishni talab qilinadigan qo‘riqlashni ishonchlilik bilan tashkil etishga yordam beradigan ko‘rsatkichlar tizimini ishlab chiqish taklif etilgan.

Kalit so‘zlar: qo‘riqlash, xabar beruvchi, texnik vosita, perimetr, jinoyatchi, aniqlash, buzg‘unchi, gumonlanuvchi, mutaxassis.

Аннотация: В статье предлагается разработка системы показателей, позволяющей объективно оценить информаторов и помогающей потребителю надежно организовать необходимую защиту с использованием одного или нескольких типов детекторов.

Ключевые слова: безопасность, информатор, техническое средство, периметр, преступник, обнаружение, нарушитель, подозреваемый, специалист.

Abstract: The article proposes the development of a system of indicators that allows for an objective assessment of whistleblowers and helps the consumer to reliably organize the required protection using one or more types of detectors.

Keywords: security, whistleblower, technical tool, perimeter, criminal, detection, intruder, suspect, specialist.

Muayyan texnik vositalardan foydalanish bilan shug‘ullanadigan har bir mutaxassis muqarrar ravishda o‘z maqsadlariga erishish uchun obyektiv baholash va uskunani to‘g‘ri tanlash muammosiga duch keladi.

Matbuotda perimetri xavfsizlik signalizatsiya tizimlari haqida nashr etilgan materiallar, qoida tariqasida, o‘quvchiga ma’lum bir xabar beruvchi

yoki tizimning ishlash tamoyillari, signalni qayta ishlash usullari va sxemalar haqida ma’lumot beradi.

Ammo iste’molchiga, ko‘pincha, huquqbuzarlikni aniqlash ishonchliligi va yolg‘on ishlab ketish darajasi bilish muhimroqdir.

Shuning uchun xabar beruvchilarni obyektiv baholash imkonini beruvchi va iste’molchiga bir yoki bir nechta turdagi detektorlardan foydalangan holda himoya qilishni talab qilinadigan ishonchlilik bilan tashkil etishga yordam beradigan ko‘rsatkichlar tizimini ishlab chiqish mavzusi muhokama uchun taklif etiladi. Shu bilan birga, baholashlar tushunarli va takrorlanishi kerak. Ayrim ko‘rsatkichlarning meyoriy hujjatlarga mos kelmasligi sababli detektorlardan foydalanishni cheklash yoki taqiqlash ham mumkin emas.

Tabiiyki, sifatli aniqlash xususiyatlari birinchi o‘rinda turishi kerak. Ularni ishlab chiqishga mumkin bo‘lgan tahdidlarning modellari talab qiladi. Bunda mulkiy jinoyatlarga g‘arb davlatlarining yondashuvi yordam berishi mumkin, unga ko‘ra tahdid uchta asosiy sinfga bo‘lingan: tasodifiy huquqbuzar yoki xudbin manfaatlariga ega bo‘lmagan johil odam, qandaydir qulay vaziyat yuzaga kelganda, tayyorgarliksiz o‘g‘irlik qilgan jinoyatchi va tajribali jinoyatchi, zarur bilimga ega bo‘lgan va jinoyatni rejalashtirib tayyorlay oladigan. Bu holda, ehtimol, yana ikkita sinfni qo‘shish kerak bo‘ladi: ma’lumoti xavfsizlik signalizatsiya uskunasini chuqur o‘rganishga va jinoyatni puxta tayyorlashga imkon beradigan mutaxassis va ekspertlarni jalb qilish qobiliyatiga ega va tezkor-qidiruv faoliyati usullaridan foydalanadigan tashkilot. Ushbu ikki sinf asosan terrorizm va uyushgan jinoyatchilik sohasidagi zo‘ravonlik bilan bog‘liq jinoyatlar bilan shug‘ullanadi.

Keling, ushbu tahdidlarni baholashni shakllantirishga harakat qilaylik.

1. Tasodifiy buzg‘unchi. U jinoiy niyatga ega emas, uskunani bilmaydi, kirish uchun moslashtirilgan vositalardan foydalanmaydi va tajavvuz qilayotgan hududidagi to‘siqlarni yengib o‘tish uchun maxsus usullardan foydalanmaydi. Ushbu turdagi buzg‘unchilarga qarshi ishlatiladigan perimetr xavfsizlik signalining maqsadi bosqinning eng oddiy, ochiq shakllarini aniqlashdir. Ko‘pgina hollarda, ushbu toifadagi xavfsizlik signalizatsiyasi texnik mustahkamlash vositalari bilan

almashtirilishi mumkin (tikanli simdan yasalgan to‘siq, balandlikdagi panjara va boshqalar).

2. Havaskor jinoyatchi. Bunday qoidabuzar qulay vaqt paydo bo‘lganda jinoyat qilishga qaror qiladi. U perimetri xavfsizlik signalizatsiya uskunasini bilmaydi, kirish uchun moslashtirilgan vositalardan foydalanishi mumkin va kirishda ehtiyot bo‘ladi. Ta’kidlash joizki, harid qilinayotgan uskunalarning asosiy qismi, shu jumladan mahalliy uskunalar ham shunday qoidabuzarliklarni aniqlashga qaratilgan.

3. Tayyorlangan buzg‘unchi. U tashqi ko‘rinishi bo‘yicha uskunani tushunadi va aniqlay oladi, ishlash printsipini va aniqlash hududlari shaklini biladi. U ushbu uskunaga xos zaifliklarni topishi va ulardan foydalanishi, mo‘ljallangan aniqlash hududiga kirib borish va chetlab o‘tish uchun qo‘lbola vositalardan foydalanishi, ataylab yolg‘on signallarni keltirib chiqarishi mumkin va agar u kirish imkoniga ega bo‘lsa, uskunani o‘chirish uchun moslashtirilgan vositalardan foydalanishi mumkin.

4. Buzg‘unchi qo‘riqlash signallari sohasida professional bilimga ega. U kirish yo‘llarini oldindan o‘rganadi va unga tayyorgarlik ko‘radi. U uskunani va uning zaif tomonlarini mukammal biladi. Zaifliklarni aniqlaydi va qo‘llaydi, kirish uchun maxsus usullar, vositalar va qurilmalardan foydalanadi, qarshi ta’sir ko‘rsatishi, uskunani zararsizlantirishi yoki o‘chirib qo‘yishi va kirishni yolg‘on signal sifatida yashirishi mumkin.

5. Professional jinoiy tashkilot. Bunday tashkilot qo‘riqlanadigan obyektga yashirin bosqinni tayyorlash uchun zarur moliyaviy, jamoaviy va texnik resurslarga ega bo‘lishi mumkin. U obyektni batafsil o‘rganishi, uskunani zararsizlantirish loyihalarini ishlab chiqishi va amalga oshirishi mumkin. Bunday tashkilotga faqat murakkab muhandislik, texnik va signalizatsiya tizimlari, ulardan foydalanish taktikasi haqidagi ma’lumotlarning yuqori maxfiyligi bilan kurashish mumkin. Tavsiya etilgan tahdid sinflariga muvofiq siz buzg‘unchining modelini, uning imkoniyatlari va qobiliyatlarini yaratishingiz mumkin:

Sinf	1	2	3	4	5
Obyektni o‘rganish	amalga oshirilmaydi	amalga oshirilmaydi	ko‘rish orqali amalga oshiriladi	ko‘rish orqali amalga oshiriladi	TQF usullarini qo‘llab amalga oshiriladi
Obyektga kirishga tayyorgarlik	amalga oshirilmaydi	amalga oshirilmaydi	jinoyat joyida amalga oshiriladi	oldindan amalga oshiriladi	mutaxassisni jalb etib amalga oshiriladi
Kirish usullari	ochiq	yashirin	yashirin	maxsus tayyorlangan	maxsus tayyorlangan
Kirish vositasi	qo‘llanmaydi	qo‘lga tushgan vosita	qo‘lga tushgan vosita	maxsus tayyorlangan	maxsus tayyorlangan
Inshoatlarni buzish	qo‘llanmaydi	qo‘lga tushgan vosita	oldindan tayyorlangan asbob	maxsus asbob	maxsus asbob va uskunalar
Sezdirmaslik hududini yaratish	qo‘llanmaydi	qo‘llanmaydi	qo‘lga tushgan vosita	maxsus vosita	maxsus vosita
Qo‘riqlash signalizatsiyasini ishdan chiqarish	Varona qilish	qo‘llanmaydi	ochiq	yashirin	yashirin
Aniqlash hududini ta’sirini bekor qilish	-	-	-	amalga oshirilishi mumkin	amalga oshirilishi mumkin
To‘siq yaratish	qo‘lga tushgan vosita	-	qo‘lga tushgan vosita	oldindan tayyorlangan vosita	maxsus ishlangan va tayyorlangan vosita
Sezilmaydigan hududlardan foydalanish	-	-	yaqqol	yashirin	yashirin

Buzg‘unchilar modellarining tavsiya etilgan tasnifini sinab ko‘rish uchun biz bir qator qo‘riqlash xabarchilarining ishlashini simulyatsiya qilishga va ularni baholashga harakat qilamiz.

1. To‘siqning yuqori qismida o‘rnatilgan bir nurli faol optik-elektron detektor. Agar tajovuzkor panjara ustiga ochiq ko‘tarilsa, bunday detektor signal berishi mumkin. Yashirin ko‘tarilayotganda, tajovuzkor to‘siqdan yuqoriga ko‘tarilmaslikka harakat qilganda, detektorni o‘rnatish balandligining yuqoriligi nishonni yo‘qotishiga olib kelishi mumkin. Detektor tomonidan to‘siqni qisman buzish orqali kirish ham aniqlanmaydi. Aniq belgilangan aniqlash hududi sinovdan o‘tmasdan uni chetlab o‘tishga imkon beradi. Shuning uchun, panjara tepasida o‘rnatilgan bitta nurli faol optik-elektron xabar beruvchi, tasodifiy buzg‘unchilardan himoya qilish uchun qo‘llanishi va o‘rnatish balandligi va mustahkamligi cheklovlari bilan to‘siqlar - havaskor jinoyatchilardan qo‘riqlashda foydalaniladi. Nurning yo‘lini bilgan professional jinoyatchi ushbu detektorni narvondan foydalangan holda osongina chetlab o‘tishi mumkin.

2. Tebranish orqali xabar beruvchi qurilmalar to‘siqning yuqori qismidagi to‘rli soyaboniga o‘rnatilgan.Yuqoridagi barcha fikrlar, o‘rnatish balandligidan tashqari, to‘siqning yuqori qismidagi to‘rli soyaboniga o‘rnatilgan tebranish orqali xabar beruvchi qurilmalariga to‘liq taalluqlidir.

3. To‘r panjarasiga o‘rnatilgan tebranish orqali xabar beruvchi qurilmalar. Bundan tashqari, u faqat tasodifiy bosqinchilar va havaskor jinoyatchilardan himoya qilishi mumkin. Devorni narvonlar yordamida tepasidan sakrash orqali osongina yengib o‘tish mumkin. To‘g‘ri, bu holda panjara mustahkamligiga qo‘yiladigan talablarni olib tashlash mumkin, ammo kerakli aniqlash xususiyatlarini tartibga soluvchi to‘siq materialiga qo‘yiladigan talablarni oshirish lozim.

4. “Gazon” tipidagi radioto‘lqin orqali xabar beruvchi qurilmalar. Tasodifiy bosqinchilar va havaskor jinoyatchilardan ishonchli himoyani ta’minlaydi. Shu bilan birga, yer sathidan 0,8 m gacha balandlikda o‘lik hududning mavjudligi tayyorlangan bosqinchiga bunday qurilma bilan jihozlangan mudofaa chizig‘ini osongina yengib o‘tishga imkon beradi. Keltirilgan misollarni ko‘rib chiqib, ikkita muhim xulosaga kelish

mumkin. Birinchidan, detektorlarning eng ko‘p qo‘llanilayotgan turlari va ulardan foydalanish usullari eng yaxshi yoki juda ishonchli emas. Ikkinchidan, perimetrni himoya qilishning yuqori ishonchliligi vazifasi haqiqatan ham juda murakkab va qimmat hisoblanadi. Masalani hal etishning eng sodda yo‘li - qurilmalarning kombinatsiyasidan foydalanish. Masalan, “Gazon” radio to‘lqin detektori to‘r panjarasiga o‘rnatilgan tebranish detektori bilan birgalikda professional jinoyatchidan yaxshi himoya qilishi mumkin.

Malakali o‘quvchida, tabiiyki, darhol savol tug‘iladi: yolg‘on xabar berishlar muammosi taklif qilingan tasnifga qanday bog‘liq bo‘lishi mumkin?

Birinchidan, bu qo‘riqlash xodimlarining hushyorligiga bevosita ta’sir qiladi. Ikkinchidan, ular yo‘q bo‘lganda signallarning to‘satdan paydo bo‘lishini yuqori ehtimollik bilan tajovuzkorning tizimning zaifliklarni qidirish va kirishga yoki juda tez kirib borishga tayyorgarlik ko‘rish harakatlari deb hisoblash mumkin. Bunday holda, yolg‘on ishga tushish darajasi qanchalik past bo‘lsa, ehtimollik darajasi shunchalik yuqori bo‘ladi.

Aniqlanish hududining o‘ziga xos uzunligidan kelib chiqqan holda, yolg‘on signallarga qarshilikka asoslangan tasnifni joriy etish taklif etiladi.

1. Aniqlash hududining 1 km uchun sutkasiga 10 dan ortiq signal.
2. Aniqlash hududining 1 km uchun sutkasiga 2-10 signal.
3. Aniqlash hududining 1 km uchun sutkasiga bir yoki undan kam signal.
4. Aniqlash hududining 1 km uchun oyiga bir yoki undan kam signal.
5. Aniqlash hududining 1 km uchun yiliga bir yoki undan kam signal.

Afsuski, barcha ishlab chiqaruvchilar o‘z mahsulotlarining yolg‘on ishlashga moyilligi haqida baliq kabi jim turishadi. “Perimetrni qo‘riqlash” kitoblarida 95% aniqlash ehtimoli bilan mahalliy sig‘imli qo‘riqlash signalizatsiya qurilmalarida 500 metr uzunlikdagi yolg‘on signallarni 10 kunda bittaga kamaytirishga muvaffaq bo‘lganligi katta yutuq sifatida keltirilgan. Hajmli xabar beruvchi qurilmalar uchun bu juda katta yutuq. Va triboelektrik samaradan foydalanadigan tebranish xabar qurilmalarida

juda barqaror hisoblanadi. Bu nafaqat mahalliy ishlab chiqaruvchilarga, balki g‘arbiy davlatlarga ham tegishli.

Taklif etilayotgan tasnif nuqtai nazariga shovqin yuzaga keltirish, xabar beruvchilarni o‘chirish va zararsizlantirish kiradi. Ushbu ta’sirlardan himoyalanishning eng samarali chorasi sifatida xabar beruvchilarga to‘g‘ridan-to‘g‘ri kirishni cheklash keng qo‘llaniladi. Ammo elektromagnit impuls yoki garmonik shovqin generatorlari yordamida masofadan turib shovqin chiqarish yoki xabar beruvchilarni bartaraf etishni amalga oshirish ham mumkin. Bu birinchi navbatda sig‘imli, radioto‘lqinli, radio nurlari va magnitometrik xabar beruvchilarga tegishli. Shu sababli kelgusida tashqi ta’sirga chidamli va va sinov usullarini yanada takomillashtirish ustida izlanishlar olib borilishi lozim.

Ushbu maqolada keltirilgan fikrlar to‘liq, to‘g‘ri yoki obyektiv deb da’vo qilmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G‘.S.Xamidov va boshqalar. IIOlarining maxsus texnika vositalari. Darslik. O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi T., 2018 y. – 272 b.

2. N.M.Xojiyev. Jinoyatchilika qarshi kurashda qo‘riqlash signalizatsiyalari vositalari imkoniyatidan foydalanish. Ichki ishlar organlari tezkor-qidiruv bo‘linmalarining jinoyatchilikka qarshi kurash faoliyatini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy konferentsiyasi maqolalar to‘plami. O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi T., 2018 y. – 47-52 b.

ПРИМЕНЕНИЕ ХИМИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРАФЕНА ДЛЯ ДАТЧИКОВ ОБНАРУЖЕНИЯ АВАРИЙНО-ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ВЕЩЕСТВ

Мухамедов Шерзод Нурматиллаевич
Академия МЧС РУ, старший преподаватель кафедры профилактики ЧС, +998-33-005-58-18
Торениязов Муратбек Пулатбек
Академия МЧС РУ, курсант 4-курса

В основе организационных мероприятий заложены следующие научные разработки: «Методика прогнозирования масштабов заражения СДЯВ при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте», 1991 г. [1]; «Методика прогнозирования и оценки обстановки при выбросе в окружающую среду хлора и других АХОВ», 1998 г. [2]; «Методология определения мер по защите населения при авариях на ХОО», 1998 г. [3].

Методология позволяет заблаговременно определять зоны постоянных мер защиты населения, находящегося вблизи ХОО, и зоны различных мер защиты населения на максимально возможную глубину загрязнения территории при аварии на ХОО, а также последовательность выполнения мер:

Определение мер защиты населения проводится в два этапа.

Первый этап — заблаговременное определение зон планирования мер по защите населения.

Второй этап — определение зон проведения мер по защите населенияпри возникновении аварии и ликвидации аварии.

Размеры и положение зон планирования определяются методом моделирования возможных аварий по исходным данным, при которых глубина загрязнения будет максимальной. Ввиду неточности

и ненадежности долгосрочного прогноза погоды, планирование осуществляется по круговым зонам (рис. 1).

Зона № 1 — зона укрытия населения в средствах коллективной защиты (убежищах, герметизируемых помещениях) с использованием, при необходимости, средств индивидуальной защиты. Радиус зоны составляет 1,5–2 км и зависит от типа ХОО, количества и класса опасности АХОВ.

Зона № 2 — зона планирования различных мер по защите населения в зависимости от сложившейся обстановки после аварии. Зона представляет собой круг с радиусом, равным максимально возможному расстоянию распространения облака, данного АХОВ при самых сложных метеоусловиях.

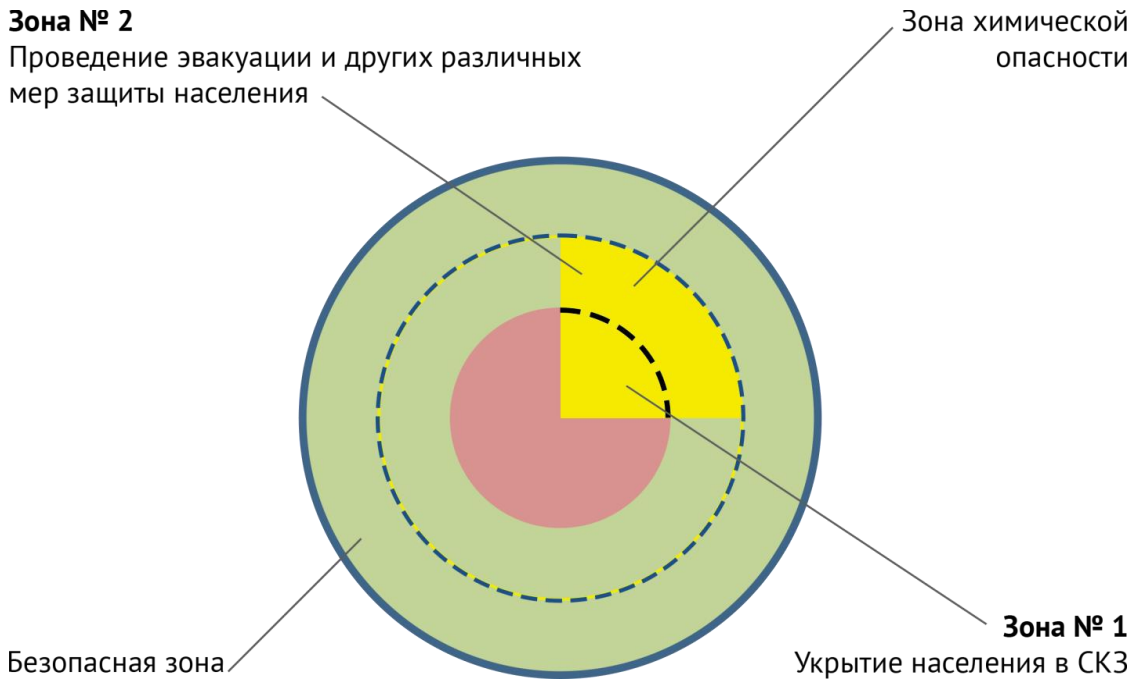


Рис. 1. Графическое отображение зон планирования и проведения мер по защите населения при авариях на ХОО

1. ***Планирование защиты персонала ХОО и населения при авариях*** осуществляется в соответствии с общими положениями планирования применительно к данному виду ЧС. Особое внимание уделяется планированию укрытия населения в СКЗ и герметизируемых помещениях, проводимое в зоне № 1, а также

эвакуации населения из объектов защиты с обоснованием возможности проведения данного способа защиты.

2. ***Создание и поддержание в постоянной готовности сил и средств ликвидации аварии.*** В зависимости от масштаба аварии к ее ликвидации могут привлекаться:

силы 1-го эшелона - аварийно-спасательные формирования ХОО, подразделения постоянной готовности городов, ведомств, дежурные силы министерств, имеющих ХОО;

силы 2-го эшелона - территориальные аварийно-спасательные формирования, химические подразделения войск ГО, химические и инженерные подразделения Минобороны, подразделения поисково-спасательной службы МЧС, аварийно-спасательные формирования ГО.

3. ***Контроль химической обстановки.***

Под химической обстановкой понимается наличие в окружающей среде определенного количества и концентраций опасных химических веществ, в основном техногенного характера. В зависимости от степени загрязнения среды химическая обстановка может быть нормальной или химически загрязненной (определяется по величинам ПДК и ИЗС).

Контроль химической обстановки проводится в атмосферном воздухе, в почве литосферы и в гидросфере. Основное внимание уделяется контролю химического загрязнения воздуха как определяющего фактора химического загрязнения окружающей среды [4].

Приборы, системы и средства химического контроля воздуха

а) отдельные приборы:

Газоанализаторы – приборы для измерения одного или нескольких компонентов в газовой смеси. Автоматические газоанализаторы работают по заданной программе: отбирают пробы воздуха, измеряют концентрации контролируемых компонентов, выдают и записывают результаты анализа, удаляют взятые пробы воздуха. Они подразделяются на приборы непрерывного или циклического действия, а также механические, звуковые,

ультразвуковые, электрохимические, ионизационные, электротехнические, тепловые, магнитные, оптические (фотоколориметрические) и комбинированные.

Сигнализаторы - приборы, которые подают сигналы при повышении концентрации анализируемых химических веществ в воздухе. Они не предназначены для качественной оценки фактической концентрации АХОВ в контролируемой среде.

Газовые хроматографы – приборы предназначены для определения наличия микропримесей в различных веществах, материалах и в окружающей среде. Приборы позволяют одним анализом определить качественный и количественный состав сложной химической смеси, содержащей 100–200 летучих компонентов [5].

Передача данных от *АСДМ* - *«Лидар»* в Центр управления в кризисных ситуациях (ЦУКС) осуществляется посредством спутниковой связи [6].

Автоматизированная система контроля утечки токсичных газов и оповещения ХОО предназначена для непрерывного измерения концентрации токсичных газов на территории и в помещениях ХОО. Все измерения осуществляются с помощью датчиков, которые устанавливаются в местах с наибольшей вероятностью появления токсичных газов. Датчики запрограммированы на величину пороговой концентрации. При повышении концентрации токсичных газов выше пороговой происходит срабатывание датчиков, включаются звуковая и световая сигнализации об аварии. Одновременно определяются уровни аварии, прогнозируются последствия развития данной аварии, выдаются результаты на монитор программно-вычислительного комплекса ХОО и осуществляется автоматическая передача данных об аварии в соответствующие органы управления МЧС.

4. Накопление и организация хранения средств индивидуальной защиты осуществляется по месту работы и жительства населения (в первую очередь в пределах 1,5-2 - километровой зоны вокруг ХОО) в готовности к немедленному

использованию СИЗ при возникновении химической аварии.

Средства индивидуальной защиты для персонала ХОО: изолирующие и промышленные противогазы; изолирующая защитная одежда по виду АХОВ на объекте.

Промышленные противогазы защищают органы дыхания от широкого спектра АХОВ и оснащаются фильтрующе-поглощающими коробками для защиты от конкретных АХОВ либо групп АХОВ. В коробках находятся несколько специальных химических поглотителей. Противогазы последних модификаций оснащены также противоаэрозольным фильтром, который надевается поверх коробки и его можно заменить по мере насыщения. По внешнему виду коробки разного назначения различаются окраской или цветным пояском по верхнему краю коробки и буквенным обозначением. Промышленные противогазы изготовляют больших, средних и малых габаритов. Противогазы большого габарита обеспечивают длительное время защиты при высоких концентрациях АХОВ.

Данные обстоятельства и определили необходимость постановки решаемой научной задачи, которая заключается в анализе применения ИК-Фурье спектрометрических методов анализа в решении задач химической разведки и контроля в условиях применения противником боевых отравляющих веществ. В ходе решения этой задачи в диссертационной работе в соответствии с поставленными целями получены следующие основные результаты:

1. Проведённый сравнительный анализ принципа работы ИК-Фурье спектрометрических методов при идентификации спектров органических веществ, показывает, что наблюдается ослабление интенсивности излучения при нахождении сектора наблюдения на одной точке приводит к увеличению времени определения апробируемого вещества. Для дальнейшей работы необходимо проводить перезапуск прибора повторно.

2. В ходе проведения исследования возможностей индикации токсичных химикатов и АХОВ в ИК областях спектра были изучены методы индикации этилового спирта и аммиака в атмосфере и на поверхности различных объектов. Если соблюдать все метео и

технические условия с большой долей вероятности можно отметить, что прибор выдает достоверные данные и быстродействие находится в пределах указанных параметров в технической документации. Несмотря на это, хочется особо заметить, что только лишь одного прибора для получения данных о применении противником токсичных химикатов и обнаружения АХОВ не будет достаточным, нужен комплексный подход, т.е. должна функционировать целая система по обнаружению и определению концентраций токсичных химикатов и АХОВ.

Список использованных источников

1. Отчет о научно-исследовательской работе [Текст] Разработка экспериментальной установки по выявлению возможности индикации токсичных химикатов на различных поверхностях с использованием дистанционных приборов химической разведки: шифр «Поверхность-Э». Итоговый / Г.В. Мацюк [и др.]. – Кострома: ВА РХБЗ, 2015. – 68 с.
2. Анализ методов и средств индикации токсичных химикатов и АХОВ на различных поверхностях, шифр «Поверхность» [Текст] / Отчет о НИР (промежуточный) / Г.В. Мацюк [и др.]. – Кострома: ВА РХБЗ, 2012. – 86 с.
3. Манец А.И. и др. Разработка научно-методических основ создания оптимальной системы средств РХБ разведки и контроля– Вольск-18: в/ч 61469, 2002. – 96с.
4. Индикация, технические средства химической, неспецифической биологической разведки и химического контроля [Текст]: учебное пособие / Под ред. С.Н. Сизикова – Кострома: Издание академии, 2009. – 490 с.
5. США, www.midac.com
6. США, www.nycedo.com
7. США-Канада, www.bomem.com
8. (Италия-Германия, www.kayser.it
9. www.blockeng.com)

QO‘RIQLASH VA VIDEO KUZATISH TIZIMLARIDAGI TOLALI OPTIK TEXNOLOGIYALARI

Parisiyev S.S.
Jamoat xavfsizligi universiteti Axborot-texnologiyalari kafedrasi professori, t.f.d.
Abdullayev SH.U.
Jamoat xavfsizligi universiteti Tabiiy fanlar kafedrasi dotsenti, f-m.f.n.

Bugungi kunda tolali optik texnologiyalar katta masofalardagi texnogen va tabiiy yuzaga keladigan yuqori darajadagi elektromagnit shovqinli to‘siqlar bo‘lgan ko‘p kilometrli perimetrlarni qo‘riqlash obyektlari tizimlariga tatbiq etilmoqda. Bu kabi obyektlar uchun qo‘riqlash signalizatsiyaning perimetral tolali optik tizimini qo‘riqlash videokuzatuv tizimi bilan kompleks qo‘llagan holda tolali optikadan foydalanish xosdir.

Signallarni yuqori sifatli uzatishdan tashqari signallarni tolali optik vositalar orqali uzatishning afzalligi katta masofalarga retranslyatorlarsiz uzatish, elektr, magnit va elektromagnit shovqinli to‘siqlar va chaqmoq zarbalariga nota’sirchanlik, tashqi muhitga nisbatan nurlanishning yo‘qligidan iborat. Ular yuqori ishonchliligi, uzoq muddat xizmat qilishi va ekspluatatsiya qilishga soddaligi bilan ajralib turadi. Aloqaning tolali optik kanallari narxini baholashda mis liniyalardan foydalanuvchi kanallarga nisbatan yopiq videokuzatuv tizimi va perimetrning shunga tenglashtirilgan boshqa qo‘riqlanishi sharoitlarida nafaqat uzatgichlar, qabul qilgichlar va kabellarning bahosini, balki aloqaning boshqa tarkibiy kanallarining, shu jumladan quyidagilarning bahosini ham hisobga olish lozim:

- zaruriy sifat bilan mis kabellar orqali signallar berish uchun oraliq retranslyatorlar bahosini;
- retranslyatorlarga ulanuvchi iste’mol manbalarining bahosiga iste’mol manbalarini ob-havodan himoyalovchi qoplamalari bahosi va iste’mol liniyalari baholari kiritilgan holdagi umumiy bahosini;

- elektr toki va shovqinli to‘siqlardan himoyalash uchun erga ulanuvchi us-kunalarning vositalari bahosini;
- atmosfera elektridan himoyalash uskunalari bahosini;
- kabellardan ma’lumotlarni ruxsat berilmagan holda olinishiga to‘sqinlik qiluvchi yotqiziladigan metall trubalar yoki ekranlashtiruvchi lotoklar bahosini.

Hisob-kitoblar shuni ko‘rsatadiki, ulovchi liniyalar diapazonidagi 100 metrdan 1 kilometrgacha bo‘lgan masofada bir juft o‘ramdagi aloqa kanallarini (1,85-1,95) qo‘llagan holdagi bahosi tolali optik liniyalardan foydalanish bahosidan deyarli ikki marotaba kam bo‘ladi. Liniyalar uzunligi 1,5 kilometrgacha oshirilganida bu kanallarning bahosi deyarli tenglashadi, biroq bir juft o‘ramdagi aloqa kanallarini qo‘llash holatida hatto shov-qinli to‘siqlar bo‘lmaganida ham signallar sifatiga kafolat saqlanmaydi, ammo shu bilan bir vaqtda tashqi ta’sirlardan qat’iy nazar tolali liniyalar sifatli signallarni ta’minlab beradi. Shuni ta’kidlash joizki, tolali optik kamerali kanallar mamlakatda ishlab chiqarilgan jihozlar bilan birga qo‘llanilganida, ularning bahosi chet davlatlarda ishlab chiqarilgan xuddi shunday kanallarning bahosidan uch-to‘rt marotaba past, lekin signallarni uzatish sifati va bu kanallar uchun o‘rnatiladigan jihozlarning ishonchliligi deyarli bir xil bo‘ladi.

Qo‘riqlash tizimlarida aloqaning tolali optik liniyalari quyidagi holatlarda imkoniyatlarga ega emas:

- juda katta masofada (1,5 dan 10 kmgacha) televizion va boshqa signallarni kabel orqali uzatishda;
- TV ko‘rsatuvlarini va xizmat signallarini uzatish liniyalarini shovqinli to‘siqlar manbalari mavjud bo‘lganida ochiq usulda o‘tkazishda;
- yuqori chaqmoq faolligi bo‘lgan joylarda liniyalar o‘tkazishda;
- ma’lumotlarni ruxsat berilmagan tartibda olinishidan himoyalash zaruriyatida.

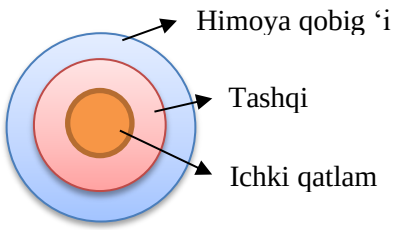
Perimetrlarni qo‘riqlash tizimida optik tolani qo‘llashning asosiy tamoyillari quyidagicha:

Ma’lumki, optik tola – har qanday tolali optik kabellarning asosi hisoblanadi. U yuqori sindiruvchi ko‘rsatgichlarga ega bo‘lgan ichki

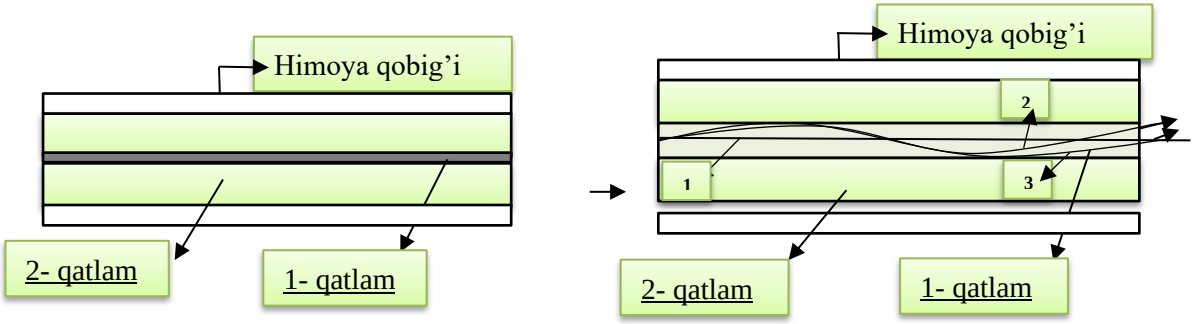
qatlam, past sindiruvchi ko‘rsatgichga ega bo‘lgan sirtqi qatlam va himoya qobig’idan tashkil topgan (1-rasm).

Yorug’lik qatlamlar chegarasida to‘liq ichki aks ettirilishga duch kelib, ichki qatlamda tarqaladi. Yupqa asosli (7-9 mkm) bir modali tolalarda (2-rasm) bir modaning tarqatilishi rejimi amalga oshiriladi.

Katta hajmdagi asosi bo‘lgan (50 mkm va undan ortiq) ko‘p modali tolalar yorug’lik to‘lqinlarining ko‘p turini qo‘llash imkoniyatini beradi, chunki turli optik yo‘llar (1, 2, 3) bo‘lishi mumkin. Optik nurlar atamalarida bu ichki va sirtqi qatlamlarning bo‘linish chegarasida turli burchak ostida nurlarning qaytishi mumkinligini bildiradi. Bir nech o‘n kilometrdan yuzlab kilometrlargacha bo‘lgan masofalarda aloqaning magistral liniyalari boylab signallarni uzatish uchun bir modali tolalar qo‘llaniladi. 10 kilometrgacha bo‘lgan masofaga signallarni uzatishda ko‘p modali tolalar qo‘llanilishi mumkin.



1-rasm. Optik tolaning kesishuvi



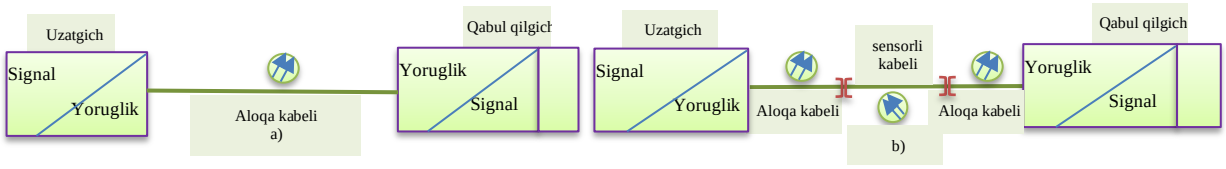
2-rasm. Bir modali (a) va ko‘p modali (b) optik tolalarda yorug’lik nurlarining

Aloqaning tolali optik liniyasining bir tipdagi chizmasi quyidagi-larni o‘z ichiga oladi (3,a-rasm):

- bir modali liniyalarda ma’lumotlarni raqamli uzatish (odatga ko‘ra) uchun yarim uzatgichli lazerli uzatgich yoki ko‘p modali liniyalar orqali uzatish uchun yorug’lik tarqatuvchi diod;
- bir necha optik tolali (64 tagacha) kabel 2;
- foto qabul qiluvchi 3 – yorug’likni elektr signaliga aylantiruvchi.

Optik tolaning sensorli xususiyatlari toladagi yorug’lik to‘lqinining tuzilishi tashqi ta’sirlarga nisbatan juda ta’sirchanligi, ular amplituda, faza,

moda tarkibi yoki to‘lqinning qutblashishini modullashtirishi mumkinligi bilan ifodalanadi. Tolali optik sensorli tizimlarda bu tavsiflarning tahlili va demodullash va optik tolalarga yoki optik tola qattiq bog’langan tashuvchi muhitga ta’sir haqidagi signallarni yoki qayta ishlash yuzaga keladi.



3-rasm. Perimetrni videokuzatuv va qo‘riqlash signalizatsiyasi orqali qo‘riqlash tizimida tolali optik texnologiyalarning bir turliligi

Hozirgi vaqtda tolali optik sensorli tizimlar konstruktsiyalari haqida etarli darajada ma’lumot ko‘p. Modulli tamoyil (printsip)ni ekspluatatsiya qiladigan tizimlar, ya’ni turli tuzilmaviy birliklardan iborat aloqa va xabarlash vazifalarini bajaradigan tizimlar keng tarqalgan. Bunday birlik (modul) quyidagilarni o‘z ichiga oladi (3,b-rasm):

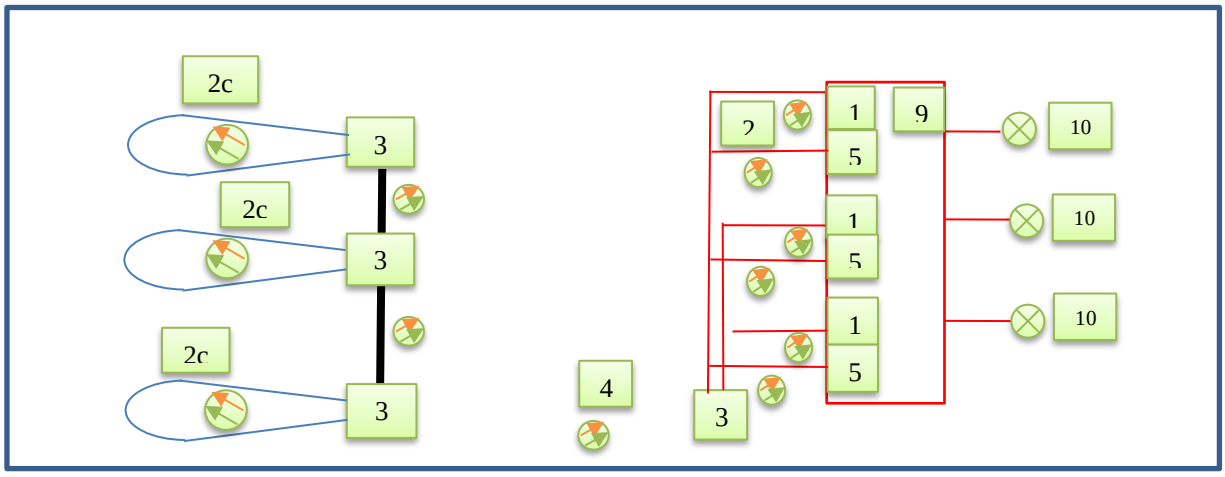
- lazer uzatgich;
- ta’sirga sezuvchan bo‘lmagan tolali optik kabel (aloqa kabeli);
- tolali optik sensorli kabel;
- foto qabul qiluvchi - yorug’likni elektr signaliga aylantiruvchi.

3-a va 3b- rasmlardan ko‘rinib turibdiki, aloqa liniyalari va sensorli tuzililishlarning shaklli tuzilmalari bir-biriga to‘liq mos keladi. Shu sababli ma’lumotlarni uzatishning tolali optik va tolali optik sensorli tizimlarning montaji boyicha barcha asosiy texnologik operatsiyalar bir xilda o‘tkazilishi mumkin. Ularni amalga oshirish uchun dunyo va mamlakat bozorlarida keng taqdim etilayotgan standart qarorlar, materiallar va asbob-uskunalardan foydalaniladi.

Perimetrni signalizatsiyali qo‘riqlash tizimida tolali optik texnologiyalar

Perimetrni signalizatsiyali qo‘riqlash tolali optik tizimining chizmasi 4-rasmda ko‘rsatib berilgan. Har bir qo‘riqlash hududidagi to‘siqqa qo‘riqlash zonasi hududi boylab o‘ziga xos bo‘lgan ilmoqlarni shakllantiruvchi sensorli tola qattiq mahkamlanadi 2s. Uzatgichdan 1 sensorning ilmoqlari orqali optik signal qabul qilgich 5 (priyomnik)ga uzatiladi. Signallarni 2,3 ,4 tolali optik liniyalar orqali uzatish ham televizor orqali qo‘riqlash tizimida ko‘rsatilgandek yuzaga keladi.

Huquqbuzar to‘siqdan oshib o‘tishga harakat qilganida, unda to‘siq konstruktsiyalari orqali sensorli kabelga tebranish uzatiladi va optik tolaning deformatsiyalanishini yuzaga keltiradi. Bu yorug’lik to‘lqinlari parametrlarining modulyatsiyasi va ularni tarqatish rejimining o‘zgarishiga olib keladi. Idrok etishning sun’iy elementlaridan tashkil topgan qayta ishlash tizimida, real vaqt rejimida qo‘riqlanayotgan to‘siqqa qabul qilinayotgan signaldan kvalifikatsion ta’sir alomatlarining ajralib chiqishi kuzatiladi. Bostirib kirish alomatlarini aniqlagan holatida tashvish signali shakllanadi va u indikatorlarda 10 aks ettiriladi yoki boshqa qo‘riqlash tizimlariga kelib tushadi.



5-rasm. Perimetrni signalli qo‘riqlash tolali optik tizimi:
1 – optik uzatgich; 2 – aloqa kanalining optik tolasi; 2s – sensorli optik tola; 3 – mufta; 4 – tolali optik kabel; 5 – optik qabul qilgich G’(priyomnik); 9 – signalni qayta ishlash va tahlil qilish tizimi; 10 – tashvish signalini aks ettirish qurilmasi

Har qanday qo‘riqlash tizimining maqsadi xavfli hodisani boshlang’ich davrida aniqlash, uning joyini, vaqti va tavsifini, signallarini aniqlash, xavfning rivojlanishiga to‘sqinlik qiluvchi choralarni yuzaga keltirish, kelgusida shunday hodisalarning oldini olish uchun hujjatlar va materiallarni taqdim qilishdan iborat.

Optik tola elektromagnit signallarini tarqatuvchi sifatida mis kabellarga nisbatan bir qancha afzallliklarga ega va ularni asta-sekin an’anaviy qo‘llash doirasidan siqib chiqarmoqda.

Tolali optik texnologiyalar xavfsizlik tizimiga nafaqat uzoq masofalarga signallarni uzatishda, balki tebranishlarning tarqatish sensorli datchiklari sifatida jadallik bilan tatbiq etib borilmoqda.

Dunyo va mamlakat bozorlarida tolali optik kabellar, elektron apparaturalar va dala sharoitlarida tolali optik kabellarni ajratish va montaj qilish uchun montajchilarning yuqori malakasini talab qilmaydigan asbob-uskunalarning keng tarqalishi bizning mamlakatimizda va chet davlatlarda bunday texnologiyalarni faol tatbiq etilishiga imkoniyat tug'dirmoqda. Uzoq masofali perimetrlari, murakkab elektromagnitli vaziyatlari, yuqori darajada chaqmoq zarbalari bo'lgan obyektlarning qo'riqlanishida xavfsizlik vositalari sifatida tolali optik texnologiyalarning qo'llanilishi alternativasiz holatlar hisoblanadi.

Tolali optik vositalar bir-biri bilan oson yaxlitlashadi va bu obyektlarning xavfdan himoyalash darajasini oshiradi.

Adabiyotlar royxati:

1. C.C.Parsiyev "Optik aloqa asoslari" Darslik.– T.: JXU, 2023.
2. Бутусов М.М и др. Волоконно-оптические системы передачи./ Учебник для ВУЗов. – М.: "Радио и связь", 1992.
3. Гроднев И.И. Линейные сооружения связи./ Учебник для техникумов. – М.: "Радио и связ", 1987.
4. Mirazimova G'.X. Optik aloqa asoslari./ Ma'ruzalar matni. – T.: TATU, 2011.
5. Скляров О.К. Волоконно-оптические сети и системы связи. Учебник для ВУЗов. – М: "Лан", 2010.
6. Yunusov N., Isaev R., Mirazimova G'.X. Optik aloqa asoslari.G' O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi. – T: Cho'lpon nomidagi NMIU, 2014.

ҲУДУДИЙ ХАВФСИЗЛИКНИ ТАЪМИНЛАШ ТИЗИМИДА ТАШВИШ-ЧАҚИРИҚЛИ СИГНАЛИЗАЦИЯ ТИЗИМЛАРИ ҲОЛАТИНИ БОШҚАРИШ УСУЛЛАРИ

Халилова Полина Юрьевна
Ўзбекистон Республикаси Жамоат хавфсизлиги университети
ўқитувчи – методист, т.ф.ф.д. (PhD), доцент
Ашрапов Шерали Икромжанович
Ўзбекистон Республикаси Жамоат хавфсизлиги университети
штаб офицери

Ҳозирги вақтда минтақамизда ва дунёда ҳукм сураётган, олдиндан айтиб бўлмайдиган мураккаб шароитда мамлакатимиз хавфсизлиги ва ҳудудий яхлитлигини таъминлаш, жамиятимизда тинчлик ва ҳамжиҳатликни мустаҳкамлаш қанчалик катта аҳамиятга эга эканини барчамиз чуқур англаймиз. Бу эса ўтган давр мобайнида эришган ютуқларимиз ва йўл қўйган камчиликларимиз, тўпланиб қолган муаммоларни чуқур таҳлил қилиш, бугун ҳаётнинг ўзи илгари сураётган талабларни ҳисобга олишни тақозо этмоқда.

Объектларнинг муҳимлилик тоифасининг келтирилган тоифаланиши фақатгина мустаҳкамланган базавий ёндашувининг моҳиятига кўра тақдим этилади. Ўта муҳим объектлар, одатда, мамлакатнинг энергетика, транспорт, кимёвий ва нефт-кимёвий, фан ва техника, алоқа ва информациялаштириш, шунингдек молия, соғликни сақлаш, маданият вазирлиги ва бошқа соҳаларга тегишли. Бу соҳалар жамият ҳаётини таъминлаш учун асосий ҳисобланади ва бутун халқнинг ҳаёти, тинчлиги ва ахлоқий-руҳий ҳолати, жамият ҳаракатининг жадаллашиши, иқтисодий қайта ислоҳотларнинг натижавийлиги уларнинг амалда ҳимояланишига боғлиқ .

Уларда “эҳтимолли тартиббузарни аниқлаш” – “қўриқлаш постига маълумотларни узатиш ва уларни баҳолаш” – “соҳта/ҳақиқий нишон бўйича қарорни қабул қилиш” – “тартиббузарнинг ҳаракатини ушлаб қолиш/чеклаш” воқеалар занжирида асосий рол ажратилади.

Самарадорлик кўрсаткичи, қоида тариқасида, P_z охирги воқеанинг эҳтимоллиги орқали аниқланиб, жисмоний ҳимоя тизимларини ва энг дастлаб тартиббузарнинг аниқланишини ва ушлаб қолинишини (P_o эҳтимоллиги билан) таъминлайдиган сигнализасия воситалари ҳамда муҳандислик тўсиқларини тўлиқ қамраб олади. Қўриқлашда жалб этилган кучларнинг ҳаракатлари воқеага масофадан туриб тўғри баҳо бериш эҳтимоллиги (ҳа/йўқ), қўриқлаш кучларининг чиқиш вақти ва тўқнашув содир бўлганда ғалаба қозониш эҳтимоллиги билан аниқланади. [2; 43-45 б.]:

Ҳарбий қисмларнинг ҳудудий хавфсизлигини таъминлашда қўриқлаш тизимларнинг ишончлилиги ва хавфсизлигини таҳлил этишда ташвиш-чақирикли сигнализация тизимлари ҳолатини баҳолаш усуллари асосий мезон ҳисобланади. Тавсия этилаётган усуллар, биринчидан ташвиш-чақирикли сигнализация тизимларини таҳлил қилиш, иш ҳолати ва уларни такомиллаштиришга қаратилган бўлади.

1. Мантиқий-эҳтимолликлар усули

Бу усул тузилмавий ва сифат жиҳатдан мураккаб бўлган тизимларнинг ишончлилиги ва хавфсизлигини таҳлил этишда қўлланилмоқда. Мантиқий-эҳтимолликлар усулларининг назарий асосини алгебрасининг функциялари устидаги операциялар ташкил этади. Ишончлиликни ҳисоблашда тизимнинг ишчи ҳолатда бўлиши, хавфсизликни таҳлил этишда эса – тизимнинг хавфли ҳолатга тушиб қолишининг шарт-шароитлари тадқиқ этилади. Тизимда мавжуд бўлган хавфнинг даражасини аниқлаш мазкур усулнинг мақсади ҳисобланади.

Баҳолаш қуйидагича амалга оширилади:

1. Ўзидан жисмоний ҳимоя тизимлари ишининг мантиқий-эҳтимолликлар моделини тақдим этувчи хавф ривожланишининг сенарияси тузилади. Сценарий устун (“дарахт” тури) сифатида тақдим этилади ва учта турдаги воқеаларни ўз ичига олади: бошловчи, оралиқ, якуний. Бошловчи воқеалар тартиббузарнинг тизимга кўрсатадиган таъсири (объект периметрини енгиб ўтиш, НЎЖда идентификасия маросимини имитасиялаш ва бошқалар)ни

таърифлайди. Оралиқ воқеалари иккита ва ундан ортиқ воқеаларни комбинасиялаш (воқеаларнинг конъюнкцияси, дизъюнкцияси ва бошқалар) натижасида олинади. Якуний воқеалар тизимнинг маълум бир хавфли ҳолатини таърифлайди (масалан, тартиббузарнинг таъсирланиш кучларидан олдинроқ объектга кириб бориши).

Сценарийни тузиш – ижодий вазифа ҳисобланади. Жисмоний ҳимоя тизими ишлашининг схемаси қанчалик батафсил таърифланишига, воқеалар орасидаги сабаб-натижали алоқалар қанчалик ҳисобга олинишига қараб таҳлил натижаларининг аниқлиги боғлиқ бўлади.

2. Тизим хавфлилигининг функцияси тузилади ($z_1 \ldots z_n$), бошловчи воқеалар унинг далиллари, якуний (хавфли) воқеа эса унинг қиймати ҳисобланади.

3. Тизим хавфлилигининг функцияси қуйидагича эҳтимолли функция $P\{y\ (z_1 ... z_m)\}$ билан алмаштирилади:

z_i индекси $P\{z_i = 1\} = R_i$ га, яъни і-сонли бошловчи воқеа содир бўлишининг эҳтимоллигига алмаштирилади;

$z_{i'}$ индекси $P\{z_{i'} = 1\} = Q_i = 1 - R_i$ га, яъни і-сонли бошловчи воқеа содир бўлмаслигининг эҳтимоллигига алмаштирилади.

4. Хавфли воқеанинг амалга оширилиши эҳтимолли функциянинг қиймати изланади:

$$Y(y) = P\{y(z_1..z_m) = 1\} \qquad 1)$$

Мазкур формула эса тизимда мавжуд бўлган таҳдиднинг даражасини белгилайди. Мураккаб сценарийларни таҳлил этганда сермашаққатли мантиқий ўзгартиришнинг катта сиғимда мавжудлиги ушбу усулнинг камчилиги ҳисобланади. [3; 85-87 б.]:

Демак:

1. Мазкур усул жисмоний ҳимоя тизимлари самарадорлигининг миқдорий асослантирилган кўрсаткичини олишга имкон беради. Хавфсизлик таҳлилини кўп мезонли маqбуллаштириш усули сифатида кўриш мумкин.

2. Мазкур усул ёрдамида жисмоний ҳимоя тизимлари хавфсиз ишлашининг моделини қуриш, тизимдаги заиф жойларни аниқлаш ва уларни хавфсизлик даражалари бўйича таснифлаш имконини беради.

3. Мантиқий-эҳтимолликлар усулларининг қўлланилиши жисмоний ҳимоя тизимининг ички тузилмасини аниқлаб олишга имкон беради.

4. Мураккаб сценарийларни таҳлил этганда сермашаққатли мантиқий ўзгартиришнинг катта сиғимда мавжудлиги ушбу усулнинг камчилиги ҳисобланади.

2. Эҳтимолли-вақтли таҳлил.

Ҳозирги вақтда жисмоний ҳимоя тизимларининг самарадорлигини баҳолашда қўлланиладиган асосий усуллардан бири ҳисобланади. Бу ерда жисмоний ҳимоянинг самарадорлиги техник кўриқлаш воситаларининг сигналлари бўйича ҳаракатланадиган кўриқлаш кучлари тартиббузарни ушлаб қолишига улгуриши тўғрисидаги эҳтимолли катталик сифатида кўриб чиқилади. Усулнинг моҳияти қуйидагидан иборат: ташқи тартиббузарнинг ҳаракатини тўсиб қолиш учун аниқ бир тезкор вазият учун $DT = T_o - T_n < 0$ шартининг бажарилиши текширилади. Бунда, заифликни таҳлил этиш босқичида аниқланган мақсадларнинг ҳар бири учун тартиббузарлар ва кўриқлаш кучларининг ҳаракат йўналишлари таҳлил этилади. Улар ҳаракатининг турл і босқичларига тааллуқли бўлган ҳаракатланиш вақтлари t_{i_n} ва t_{i_o} баҳоланади. Тартиббузар учун бу жисмоний тўсиқларни енгиб ўтиш, объект ҳудуди бўйича ҳаракатланиш, ҳаракатни содир этиш вақтлари, кўриқлаш кучлари учун бу йиг‘ин, воқеа жойига ҳаракатланиш, периметрдаги ҳудудни кузатиш вақтлари ҳисобланиши мумкин. Ушбу вақтлар тасодифий ҳисобланади. Шунингдек, улар тақсимланиши қонуниятлари номаълум. Бироқ, агарда t_i мустақил бўлса, 1 босқичларнинг миқдори етарлича катта бўлса, унда марказий чегаравий теоремага мувофиқ уларнинг миқдори қуйидагича нормал қонун бўйича тақсимланади:

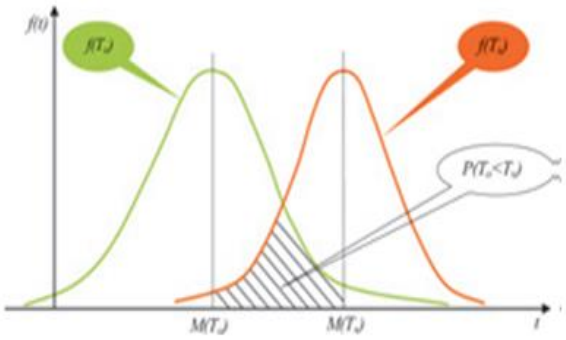
$$T = \sum_{i=1}^{l} t_i \qquad 2)$$

Бу ифода қуйидагиларни англатади:

$m[T] = \sum_{i=1}^{l} M[t_i]$ – қўриқлаш кучларини ва тартиббузарни математик кутиш вақти;

$D[T] = \sum_{i=1}^{l} D[t_i]$ – қўриқлаш кучларини ва тартиббузар вақтларининг дисперсияси.

Мазкур қонун бўйича қўриқлаш кучлари заҳирасининг вақти ҳам тақсимланади: $R(\Delta T < 0)$. Мазкур g‘ояни 1-расмда тасвирлангандай намойиш этса бўлади. Қўриқлаш кучлари тартиббузарни ушлаб қолиши эҳтимоллиги $R_{per}=R\ (T_o< T_n)$, $f(T_o)$ ва $f(T_n)$ эгри чизиқлар остидаги майдон билан ифодаланади, қаерда $f(T_o)$, $f(T_n)$ – вақт эҳтимолликлари T_oва T_n тақсимланишининг зичлиги.



1 -расм. Жисмоний ҳимоя тизимида тартиббузар ҳаракатларини чеклаш эҳтимоллигининг $П(Т_{он})$ намойиш этилиши

Самарадорликнинг интеграл кўрсаткичини шакллантириш учун, ҳар бир таҳдидга тегишли коэффициентини бериш орқали, маълумотларга ишлов беришнинг турли усуллари қўлланилиши мумкин.

Демак,

1. Дифференциал кўрсаткичлар физик табиатининг бир хиллигидан келиб чиқадиган уларнинг умумлаштирилиши мазкур усулнинг афзаллигини асослантиради.

2. Баҳо натижаларининг объективлиги ва ҳаққонийлиги техник воситалар томонидан тартиббузарни аниқлаш эҳтимолликлари бўйича таянч маълумотларнинг аниқлигига, қўриқлаш кучлари ва

тартиббузарнинг ҳаракатланиш, жисмоний тўсиқларни енгиб ўтиш вақтларига боғлиқ бўлади. Умуман айтганда эксперт баҳоланиш характерига эга бўлган таянч маълумотларнинг априор ноаниқлиги ҳисоблар натижаларига эҳтиёткорлик билан қарашни талаб қилади.

3. Мазкур усулнинг яна бир камчилиги сифатида реал объектларда жисмоний ҳимоя тизимларини таҳлил этганда амалга оширилиши лозим бўлган мураккаб ҳисоблар ўтказилишининг лозимлигини кўрсатиб ўтиш мумкин, фақатгина содда объектларга татбиқ этиш тавсия этилади. Қўриқланадиган ҳудудларнинг мураккаб конфигурасиясига, кўплаб қўриқланадиган нишонлар ва тартиббузар ҳаракатланиши мумкин бўлган йўналишларга эга объектларнинг баҳоланиши фақатгина махсус компьютерлаштирилган дастурларни қўллаш орқали амалга оширилиши мумкин. [4; 112-114 б.]:

Иммитацион моделлаштириш

Бу ҳисоблар олиб бориладиган эксперимент ҳисобланиб, шундай машҳур омилга таянадики, n синовларнинг миқдори ошганда нисбий частота эҳтимолли воқеа содир бўлишига тенг бўлади, яъни частота W=m/n. Синовлар сериясида эса якка синовдаги эҳтимолликка талпинади, яъни n⇒∞ тенг бўлганда W⇒p(A) га тенг. Эҳтимолли сонлар генератори ёрдамида маълум математик кутишлар ва дисперсия билан машҳур бўлган қонун бўйича эҳтимолли катталиклар олинади.

Боровский А.С. объектнинг таҳдидлардан ҳимояланганлик даражасини моделини таклиф этди, у орқали лойиҳалаштириладиган муҳандислик-техник ҳимоянинг танланган объект учун ҳимояланганлик талабларига қанчалик мос келишини аниқлаш мумкин [65].

Усул математик, жумладан ноаниқлик шароитларида эксперт маълумотларини қайта ишлаш усулларини кетма-кет қўллашга асосланади.

1. Жисмоний ҳимоя тизимларига қўйиладиган талабларни асослантириш.

Жисмоний ҳимоя тизимларининг синтез қилиниши вазифасини қуйидагича ифодалаймиз: жисмоний ҳимоя тизими амалга

оширилишининг шундай варианти (қоида тариқасида, ўз ичига бир нечта аниқлаш, ушлаб қолиш ва йўқ қилиш бўйича кичик тизимларни киритадиган)ни танлаш керакки, у обекнинг тоифаси ва аҳамиятига мос бўлиши керак ҳамда жисмоний ҳимоя тизимларига йўл қўйиладиган сарф-ҳаражатларни эътиборга олган ҳолда мазкур объектга мувофиқ бўлувчи ҳимоя даражасини таъминлаши лозим.

Мазкур вазифани ечиш учун жисмоний ҳимоя тизимлари ишлаши сифатининг кўрсаткичини ифодалаймиз, ушбу кўрсаткич сифатида объект ҳимояланганлиги эҳтимоллиги P_z олиниши лозим, у эса объект муҳимлигига мос бўлиши керак. Шубҳасиз, ушбу кўрсаткич қуйидаги нисбат билан аниқланади:

$$P_z = P(0 > \frac{N}{A}) \qquad 3)$$

бу ерда N – тартиббузарнинг имкониятлари (тартиббузар модели); О – объект қўриқлаш кучларининг имкониятлари; А – объектнинг ҳолатини, яъни муҳандислик-техник мустаҳкамлигини, ҚМТБ билан жиҳозланганлигини таърифловчи вектор.

Агарда юқоридаги кўрсаткич мураккаб воқеа сифатида учта таркибий қисмга декомпозирланса, қуйидагига эга бўламиз:

$$P_z = P_o \cdot P_{zad} \cdot P_n \qquad 4)$$

бу ерда P_o – тартиббузарларни ўз ватида аниқлаш эҳтимоллиги техник қўриқлаш воситалари томонидан тартиббузарларни аниқлаш эҳтимоллигига P_d; оператор томонидан етказилган сигналнинг ҳақиқийлигини ёки соҳталигини аниқлашнинг эҳтимоллигига Р га боғлиқ ; P_{zad}– тартиббузарларни ушлаб қолиш эҳтимоллиги ҳимоя сарҳадлари орасида ҳаракатланадиган тартиббузарларни z_1 ушлаб қолиш t вақти ўртача қийматлари функцияси ҳамда ҳимоя сарҳадлари орасида жисмоний тўсиқларни енгиб ўтишда z_2 ушлаб қолиниш t vaqti; P_n – тартиббузар йўқ қилинишининг вақти қўриқлаш кучларининг тайёргарлик эҳтимоллигига P_{got}, уларнинг тизим танқидий элементига ўз вақтида етиб келиши эҳтимоллигига P_{prib},

керакли жойда қўриқлаш кучларининг ёйилиши эҳтимоллигига P_{razv}, шунингдек томонларнинг тўқнашиш эҳтимоллигига боғлиқ .

Демак, объект ҳимояланганлигининг эҳтимоллиги P_z ифодадаги (1) А векторини ташкил этувчи тавсифларнинг қийматларига боғлиқ . Вектордан (А) энг аҳамиятли омилларни, яъни объектнинг муҳандислик-техник ҳимояланганлигини $P_{itz}=P_o\ P_{zad}$ ажратиб оламиз. Айнан ушбу омил тартиббузар йўқ қилинишининг сифатли бажарилишини белгилайди.

Ҳозирги вақтда жисмоний ҳимоя тизимларининг самарадорлигини аниқлашда асосий усул сифатида эҳтимолли-вақтли усулнинг қўлланилиши махсус дастурий мажмуаларнинг ривожланишига туртки берди. Бироқ, мазкур вазифа ҳал этилишининг объективлиги ва ҳаққонийлиги тартиббузарларнинг аниқланиши эҳтимолликлари бўйича таянч маълумотларнинг аниқлигига, уларнинг ҳаракатланиш ва жисмоний тўсиқларни енгиб ўтиш вақтларига боғлиқ.

Мазкур вазифанинг ҳал этилиши ноаниқлик доирасида ётканлиги боис, аниқлашнининг ноодатий усуллар билан қўшилган тарзда айнан эксперт усуллари бериши мумкин. Шунингдек, қайд этиб ўтиш керакки, агарда экспертлар тўғри танланган бўлса экспертли усуллар деярли 90 % га миқдорий усулларга мос келади. Объект муҳандислик-техник ҳимоясини аниқлаш учун, унинг сифат кўрсаткичини ифодалаш зарур. Муҳандислик-техник ҳимояни, унинг иккита хусусияти кўрсаткичлари (яхлитлилик ва заифлик) орқали аниқлаймиз. Яхлитлиликни аниқлаш учун қуйидаги кўрсаткичларни киритамиз:

объектни диверсияли-террористик таҳдидлардан жисмоний ҳимоя қилиш ва қўриқлаш бўйича белгиланган ташкилий тадбирларнинг бажарилиш тўлиқлиги;

объектни жисмоний ҳимоя қилиниши ва қўриқланишини таъминлайдиган ходимларнинг малака даражаси;

жисмоний ҳимояда ёки қўриқлашда қўлланиладиган муҳандислик-техник воситалар мажмуасининг жиҳозланиш даражаси ва уларнинг техник ҳолати.

Биринчи иккита кўрсаткич сифатни, охиргиси эса миқдорий сифатни белгилайди.

Заифлик кўрсаткичи сифатида қуйидагиларни қабул қиламиз:

тартиббузар киришининг эҳтимоллиги – сифат кўрсаткичи;

тартиббузарнинг жисмоний ҳимоя тўсиқларни енгиб ўтиб, уни қизиқтирадиган объектгача етиб бориши эҳтимоллиги – миқдорий кўрсаткич.

Муҳандислик-техник ҳимоя баҳоланишининг миқдорий кўрсаткичлари қўлланилганда сифат талаблари белгиланмаслиги мумкин.

Сўзсиз, миқдорий талаблар объект тоифасининг тартиббузар моделига нисбатан эҳтимолли хавфнинг даражаси бўйича дифференцияланиши лозим. Бунда, умумий кўринишда, муҳандислик-техник ҳимоя қуйидагича ёзилади:

$$P_{itz} = F(\alpha_{osn\ i\ j;Pstr\ i\ j}) \qquad 5)$$

бу ерда $\alpha_{osn\ i\ j}$ – QMTBнинг жиҳозланганлиги; $Rstr\ i\ j$ – тузулмавий ҳимоянинг ўлчами.

Яхлитлик хусусиятини аниқлаш учун QMTB j-сонли йўлининг жиҳозланиш тўлиқлигини ёки даражасини талаб этиладиганга нисбатан қуйидагича аниқлаймиз α_{osn} i j = N i j / NT i j , бу ерда N ij – ўрнатилган ҳимоя воситаларининг ҳақиқий миқдори, бундан

$$\text{N ij} = \sum \text{Nk ij}, \qquad 6)$$

бу ерда Nk ij – ўрнатилган ҳимоя воситаларининг ҳақиқий миқдори; NT ij – ҳимоя воситаларининг талаб этиладиган миқдори, бунда NT i j = ∑ NTk i j, бу ерда NTk ij – ҳимоя воситаларининг талаб этиладиган миқдори.

Заифликнинг хусусиятларини аниқлаш учун тузулмавий ҳимояланганлик даражасини кўриб чиқамиз. Қуйидаги тушунча киритилади: тузулмавий ҳимояланганлик даражаси бўлиб объектгача

киришда энг заиф бўладиган йўналиш ҳисобланади ва у қуйидагича аниқланади:

$$P_{th} = P_{aniqlash} \cdot P_{o'shlab\ qolish} \quad 7)$$

бу ерда $P_{aniqlash}$ – бутун йўналиш давомида тартиббузарни аниқлаш эҳтимоллиги, $P_{o'shlab\ qolish}$ – мазкур йўналишда тартиббузарни ушлаб қолиш эҳтимоллиги. P_{th} тартиббузарнинг аниқланиши ва ушлаб қолиниши эҳтимоллиги.

Қуйидаги боғлиқликни ўрнатамиз $P_{itz}(\alpha_{osn})$ і P_{itz} (P_{str}). Шубҳасиз, $P_{itz}(\alpha_{osn})$ боғлиқлигининг ўсиб бориши кузатилади ва $\alpha_{osn} = 0$ қуйидаги келиб чиқади $P_{itz} = P_{iz}$, қаерда P_{iz} фақат муҳандислик воситалари билан таъминланадиган объект ҳимояланганлигининг минимал даражаси.

Агарда $\alpha_{osn} = 1$ bo'lsa $P_{itz} = 1$ келиб чиқади. Агарда $\alpha_{osn} > 1$ (жиҳозланганлик талабдан юқорироқ), унда $P_{itz} > 1$ (мазкур объект учун муҳандислик-техник ҳимоянинг даражаси талаб этиладигандан баландроқ) келиб чиқади. $P_{itz}(P_{str})$ боғлиқлилиги ҳам ўсиб борувчи ҳисобланади. $P_{str} = 0$ нинг минимал қиймати объектда аниқловчи воситаларнинг йўқлиги билан боғлиқ , унда $P_{obn} = 0$ і $P_{str} = P_{obn} \cdot P_{zad} = 0$. Агарда $P_{str} = 0$ бўлса $P_{itz} = 0$ келиб чиқади. Агарда $П_{стр}$ талаб этилганга тенг бўлса – $РТ_{str}$, унда $P_{itz} = 1$ тенг бўлади. $РТ_{str}$ қиймати ҳар доим бирдан, чунки агар талаб этиладиган аниқлаш ва ушлаб қолиш эҳтимоллиги 1 га тенг бўлса, бундай шартни ҚМТБ жиҳозланишининг барча даражаларида бажариб бўлмайди ва $РТ_{str} = 1$ шартида ҚМТВ вариантини излаш ноаниқ қўйилган вазифа ҳисобланади.

Хулоса агарда $P_{str} > РТ_{str}$ бўлса, унда $P_{itz} > 1$. Чунки $P_{str} = P_{obn} \cdot P_{zad}$, унда максимал мумкин бўлган имконият $P_{str} = 1$ га тенг бўлади. $P_{str} = 1$ бўлганда шубҳасиз P_{itz} = мутлақо ҳимояланган, тартиббузарлар учун заифсиз бўлган объект ҳисобланади. Демак P_{itz} аниқлаш учун юқорида таърифланган α_{osn}, P_{str} мезонларнинг қийматини топиш зарур қўриқланаётган ҳарбий объект ҳудуди хавфсизлигини таъминлаш имконини берувчи қўриқлаш муҳандис техник воситалари билан жиҳозланганлик даражасини аниқлаш модели ишлаб чиқилди ва буни амалиётга қўллаш лозим.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёэвнинг 2018 йил 11 январдаги Хавфсизлик кенгашининг кенгайтирилган таркибдаги мажлисидаги нутқи.
2. . Мирошников А. В. Анализ методов оценки эффективности охраны // Армавирский машиностроительный техникум. 2011 г. [https://www.informio.ru/publications/id69/Analiz-metodov-ocenki-yeffektivnosti-ohrany] (мурожаат санаси 06.04.2022).
3. Магауенов Р.Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения. Учебное пособие – М., 2008.
4. Мовлонкориев К., Волхонский А. Қўриқлаш тизимларнинг сигнализация комплекслари – Т.- 2008.

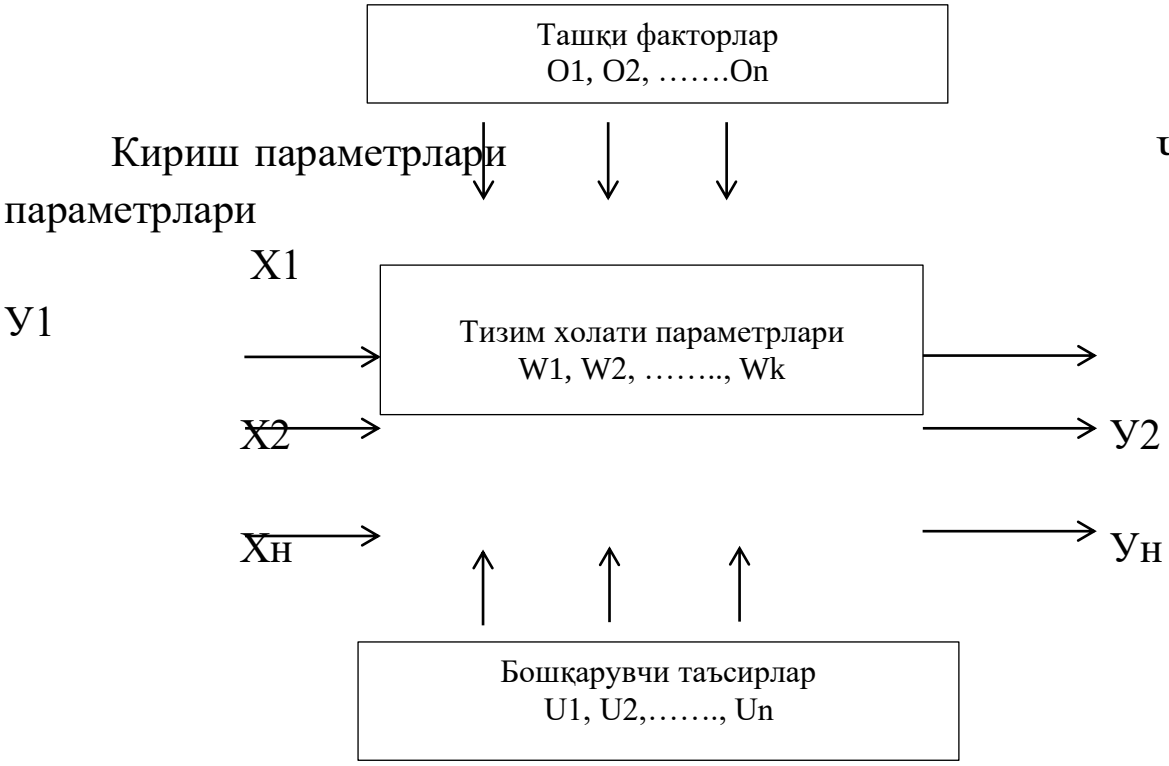
МАХСУС МАҚСАДЛАРДАГИ ҚЎРИҚЛАШ ТИЗИМЛАРИНИНГ МАТЕМАТИК МОДЕЛИ

Парсиев Саидахад Солиходжаевич
Жамоат хавфсизлиги университети Ахборот технологиялари кафедраси техника фанлари доктори., доцент
Очилов Истам Набиевич
Жамоат хавфсизлиги университети Қўриқлашни муҳандислик-техник таъминоти кафедраси доценти, доцент;

Ҳозирги кунда бутун дунё бўйлаб объектлар хавфсизлигини таъминлашда кўплаб тизимлардан фойдаланилмоқда ҳусусан махсус мақсадлардаги қўриқлаш тизимларининг хавфсизлигини таъминлашда ҳам. Қуйида биз бир нечта самарали, замон талабларига жавоб берадиган ва истиқболли тизимларни кўриб чиқамиз.[1]

Қўриқланаётган махсус ҳарбий объектлар орқали узатилаётган маълумотлар оқимларини таҳлил қилиш ушбу объектларнинг

самарадорликларини баҳолаш ҳисобланади. Бу масала тадқиқ қилинмасдан ва мос математик моделлар қурилмасдан ва шунга мувофиқ бошқарув тизимининг эҳтиёжларига жавоб берадиган махсус қўриқланадиган ҳарбий қисм объектлар моделини ишлаб чиқиш мумкин эмас. Махсус мақсадлардаги қўриқланадиган ҳарбий қисмлар тизимларини қуйидаги модел сифатида ифодалаш мумкин. [2; 111-113 б].



1-расм. Махсус мақсадлардаги алоқа тизимининг тузилмавий модели

Махсус қўриқланадиган ҳарбий қисм объектларининг замонавий телекоммуникация техник воситаларнинг бир бирлари билан функционал боғланган дастурий-техник воситалар тўплами бўлган мураккаб тақсимланган тизим ҳисобланади ва маълумотлар узатиш ва қабул қилиш тизимларидан ташкил топган. Қўриқланадиган махсус мақсадларга мўлжалланган ҳарбий қисмларнинг ажралмас қисми давлат аҳамиятидаги муҳим вазифаларини бажарадиган муассасаларнинг жойлашган объектлари орасида турли хил

маълумотларни етказиб бериш бўйича функцияларни бажарадиган махсус мақсадлардаги маълумотларни узатиш тармоғи ҳисобланади.

Махсус мақсадлардаги алоқа тизимининг тақдим этилган тузилмавий модели (1-расм) истиқболли махсус мақсадлардаги алоқа тармоғини қуриш соҳасида янги ечимларни асослаш учун ишлатилиши мумкин. Тармоқ модели замонавий ахборот ва телекоммуникация хизматларини тақдим этишни ҳисобга олиш билан махсус мақсадларда қўриқланаётган ҳарбий қисмлар хавфсизлигини тизимининг ўзига хос хусусиятларини ўз ичига олади. [3; 43-49 б].

Қўриқланаётган махсус ҳарбий объектлар тизими модели бўйича кириш параметрлари X вектори орқали берилади, у агрегатлар тўплами билан қуйидагича ифодаланиши мумкин:

$$X^k = \left(Q^{k,q}, Y_{ij}^m\right), \qquad (1)$$

бу ерда: Q^{k-q} - қ-турдаги **к**-синфдаги тизимга уланган охирги қурилмалар сони;

Y_{ij}^m - **и** ва **ж** тармоқ тугунлари орасидаги чақирувлар интенсивлиги, чақирув/соат.

Алоқа тизимининг ҳолати параметрлари таъминланадиган алоқа йўналишларининг сони, улардаги таъминланадиган алоқалар турлари ва сони, алоқа тизимининг хусусиятлари кўрсаткичлари (жанговар тайёргарлик, барқарорлик, ўтказиш қобилияти, мобиллик, разведка хавфсизлиги, фойдалана олишлиги ва бошқарилиши) ва бошқа параметрлар бўлиши мумкин.

Алоқа тизимининг ҳолати параметрлари қуйидаги вектор билан ифодаланиши мумкин:

$$W^k\left(G, Z, H_h^k, V_q, P_{ij}^{osh}\right), \qquad (2)$$

бу ерда Г вектори билан алоқа тизимининг тузилмаси тури кўрсатилган ва уни қуйидаги тузилмалар тўплами билан тавсифлаш мумкин:

$$G = (G^*, U_s), \quad (3)$$

бу ерда G^*- алоқа тизимининг функционал модуллари (нимтизимлар, элементлар) тузилмалари тўплами;

U_s - тегишли тугунлар орасидаги алоқалар тўплами.

$$G^* = (G_d, G_a, G_a, G_V, G_V, G_P, G_G), \quad (4)$$

бу ерда **Гд** - амаллар тузилмаси, **Гф** – функциялар тузилмаси, **Га** - абстракт тузилма, **Гв** - виртуал тузилма, **Гв** – вариантли тузилма, **Гп** – фазовий тузилма, **Гг** – геометрик тузилма.

З алоқа тизимининг хусусиятлари алоқа тизимига хос хусусиятлардан кўп жиҳатдан фарқ қиладиган Z^l функционал модулнинг (нимтизимлар, элементларнинг) таркибий қисмларининг хусусиятлари орқали аниқланади.

Бунда алоқа тизимининг хусусиятлари қуйидагича тавсифланади:

$$Z^l = \left(Z^l_{BG}, Z^l_{ustoych}, Z^l_{PS}, Z^l_D, Z^l_M, Z^l_{RZ,}, Z^l_{Upr}\right), \quad (5)$$

бу ерда $Z^l_{BG}, Z^l_{ustoych}, Z^l_{PS}, Z^l_D, Z^l_M, Z^l_{RZ}, Z^l_{Upr}$- l-нчи модулнинг (нимтизимлар, элементларнинг) мос равишда функционал хусусиятлари (жанговар тайёргарлик, барқарорлик, ўтказиш қобилияти, мобиллик, разведка хавфсизлиги, фойдалана олишлик ва бошқариш) тўплами.

$H^k_h = \left(H^k_{ph}, H^k_L, H^k_N, H^k_\gamma\right)$ протоколлар кичик вектори даражалар протоколларнинг турларини тавсифлайди (масалан, АТМ технологиялари бўйича ИР-ҚоС ёки Х технологиялари бўйича пакетли ИКТ учун).

Маълумотларни етказиб бериш сифатини аниқлайдиган параметрлар, шунингдек алоқа тизимининг параметрлари қуйидагилардан иборат:

V_{ij} – рақамли трактдаги узатиш тезлиги, бит/с;

$P_{ij}^{ош}$ - рақамли трактдаги хатоликлар эҳтимоллиги.

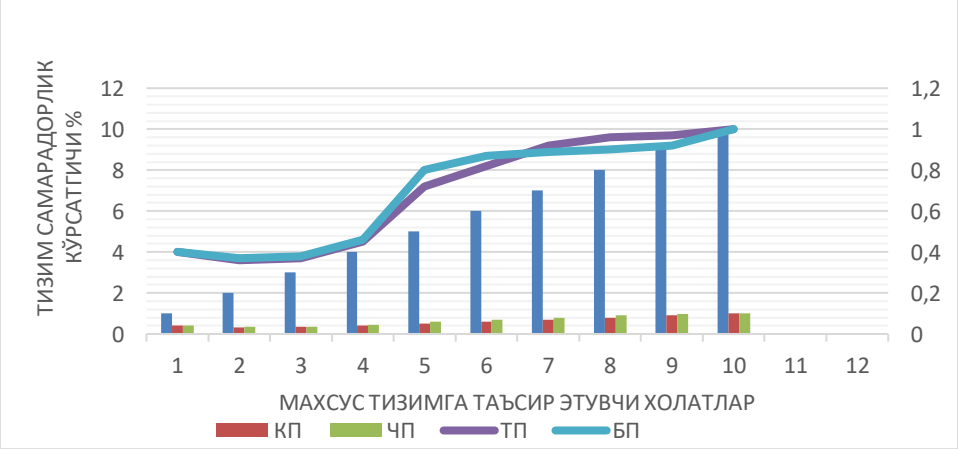
Бошқарув таъсирларининг параметрлари алоқа тизимининг у(т)∈У бошқарилувчанлик ва кузатилувчанлик (мониторинг) кўрсаткичлари бўлиши мумкин. Бошқарув таъсирларининг параметрлари маъмурий тизимнинг турини акс эттирадиган U^k вектор билан ифодаланиши мумкин.

$$U^k = \left[A^k, S_h^k(M_h)\right], \qquad (6)$$

бу ерда A^k - бошқарув тизимини тавсифлайди;

$S_h^k(M_h)$ – мантиқий тузилманинг ҳ-даражасидаги М-ҳимоя механизмлари орқали амалга ошириладиган асосий С-хавфсизлик хизматлари.

Юқорида келтирилган махсус мақсадлардаги алоқа тизимининг тузилмавий модели махсус қўриқланаётган ҳарбий қисм объектларига кириш, чиқиш, ташқи ва бошқарув параметрларининг характеристикаларини ифодалайди. Ушбу параметрларни ҳисоблаш, таҳлил қилиш мақсадида математик модел ишлаб чиқилди. Ишлаб чиқилган математик модел асосида ушбу параметрларнинг қўриқланаётган махсус объект холатига, яъни жанговар тайёргарлик, барқарорлик, ўтказиш қобилияти, мобиллик, разведка хавфсизлиги, фойдалана олишлик ва бошқариш параметрларига таъсири аниқланди. Ушбу натижалар 2- расмда келтирилган.



2-расм. Қўриқланаётган махсус ҳарбий объектнинг самарадорлик холати

Хулоса сифатида юқорида келтирилган махсус мақсадлардаги алоқа тизимининг тузилмавий модели махсус қўриқланаётган ҳарбий қисм объектларига кириш, чиқиш, ташқи ва бошқарув параметрларининг характеристикаларини ифодалайди. Ушбу параметрларни ҳисоблаш, таҳлил қилиш мақсадида математик модель. ишлаб чиқилган математик модел асосида ушбу параметрларнинг қўриқланаётган махсус объект холатига, яъни жанговар тайёргарлик, барқарорлик, ўтказиш қобилияти, мобиллик, разведка хавфсизлиги тизимларида фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёэвнинг 2018 йил 11 январдаги Хавфсизлик кенгашининг кенгайтирилган таркибдаги мажлисидаги нутқи.
2. Очилов И.Н. Объектларнинг қурилмалараро боғланишга тасир этувчи омиллари // Хавфсизлик технологияларининг ривожланиш тенденциялари: қўриқлаш жараёнини роботизасиялаш масалалари” мавзусидаги халқаро онлине илмий-амалий конференция материаллари тўплами. Т.: ЖХУ, 2022, 111-113 б. (ЎР ЖХУ кутубхонаси)
3. И.Н.Очилов. Комплекс хавфсизликни таъминлашда замонавий ахборот тизимларининг босқичлари // “Хавфсиз пойтахт концепциясида ахборот-коммуникасион технологиялар муаммолари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Т.: ҲТИ, 2020,

ҚЎРИҚЛАШНИНГ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯ ВОСИТАЛАРИ САМАРАДОРЛИГИНИ БАҲОЛАШ МОДЕЛИ

Очилов Истам Набиевич
Ўзбекистон Республикаси Жамоат хавфсизлиги университети
Қўриқлашни муҳандислик- техник таъминоти кафедраси доценти

Ўзбекистон Республикаси суверен давлат ва халқаро муносабатларнинг субъекти сифатида ўз мудофаа сиёсатини тинч-тотув яшаш, бошқа давлатларнинг ички ишларига аралашмаслик, уларнинг суверенитетларини ва ҳудудий бутлигини ҳурмат қилиш тамойили асосида қурмоқда, барча баҳсли масалаларни тинч келишув йўли билан ҳал қилишга, ўз ҳаракатларини барча давлатлар билан кўп томонлама ўзаро манфаатли ҳамкорликни ўрнатиш ва уни ривожлантиришга қаратмоқда. Қуролли Кучлар ҳар доим давлат мустақиллигини ишончли кафолати бўлган ва бундан кейин ҳам шундай бўлиб қолади, демократик қайта қуриш ва фуқаролик жамиятини шакллантириш, тинчликни, ўз еримизда тотувликни таъминлашни амалга оширмоқда.

Қўриқланаётган объектларни ҳудудий хавфсизлигини таъминлаш тизимида замонавий бошқарув тизимлари қўриқлашни ташкил этиш давомида янгича ёндашувлар ҳамда мазкур соҳада мавжуд норматив-ҳуқуқий ҳужжатларни такомиллаштириш масалалари ҳақида маълумотлар келтирилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғри сида” ги Фармонида республикани ривожлантириш учун бешта устувор йўналишлари ва кенг кўламли комплекс чора-тадбирлар белгилаб қўйилганлиги ҳам давлат сиёсати халқ манфаатларига қаратилганлиги кўрсатади.

Жамиятимизда кейинги йилларда рўй берган сиёсий ва иқтисодий улкан ўзгаришлар ҳуқуқий демократик жамият парпо этилганлигининг исботлаб турибди. Ҳозирги кунда жамиятимизнинг

барча объектларида Ҳаракатлар стратегиясининг устувор йўналишлари бўйича ислоҳотлар амалга оширилиб келинмоқда. Ўзбекистон халқи учун муҳим бўлган миллат хавфсизлиги соҳасида, яъни мамлакат ичкарисида миллатлараро тотувлик ва диний бағрикенгликни таъминлаш ва ташқарисида хавфсизликни таъминлаган ҳолда чуқур ўйланган, ўзаро манфаатли ва амалий руҳдаги ташқи сиёсат юритишга йўналтирилган давлат бошқарувини амалга ошириш масаласи ҳисобланади.

Давлатимиз мустақиллиги ва суверинитетини мустаҳкамлаш, мамлакатимизнинг халқаро нуфузини ҳамда унинг халқаро муносабатларнинг тенг ҳуқуқли субъекти сифатидаги ролини ошириш, ривожланган демократик давлатлар қаторига олиб чиқиш Ўзбекистон Республикасида олиб борилаётган давлат сиёсатида ўз аксини топган.

2017 йилда Ўзбекистон Республикаси Президенти ташаббуси билан Миллий гвардия ҳарбий тузилма сифатида ташкил этилганлиги. Унга мамлакатимизнинг ташқи ва ички хавфсизлигини таъминлаш, замонавий таҳдидларга қарши курашиш самарадорлигини ошириш, жамоат тартибини ва жамоат хавфсизлигини таъминлашда ички ишлар органлари билан ҳамкорликда ўзбек ҳалқининг фаровон ҳаёти учун хизмат қиладиган профессионал жанговар тайёргарликка эга бўлган ҳар мамлакатда содир этилиши мумкин бўлган террористик ҳаракатларнинг оқибатларини бартараф этиш вазифаларини бажариш юклатилади.

Хавфсизлик тизимлари баҳоланганда одатда аниқ бир объект учун хавфсизликнинг умумий концепцияси томонидан қўйиладиган талабларга тўлиқ жавоб берилиши аниқланиши керак бўлади ва қуйидаги асосий тушунчалар қўлланилади. [2; 11-19 б.]

қўриқлашнинг техник воситалари – қўриқланадиган объектларни тажовузлардан ҳимоя қилиш учун фойдаланиладиган, мустақил вазифаларни бажарадиган, конструктив жиҳатдан якунланган қурилмалар;

техник аниқловчи воситалар – қўриқланаётган объектга ўрнатилиб, муҳандислик тармоқ ва коммуникациялари тизимига бирлаштирилган

ҳамда объект бутлиги бузилишини белгиланган турда намойиш этувчи, маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш, узатувчи техник қўриқлаш сигнализация воситаларининг биргаликда қўлланиладиган йиғиндиси;

қўриқлашнинг техник видеокузатув воситалари – техникавий, ахборотлаштирилган, дастурий ва фойдаланишни бирлаштиришга эга ва телевизион кузатувни амалга оширишни биргаликда қўллайдиган техник воситаларнинг йиғиндиси;

кириш-чиқишни назорат қилувчи ва бошқарувчи тизим – техник, ахборотлаштирилган, дастурий бирлаштиришга эга, инсон ва автотранспорт воситаларини кириш чиқишини электрон ҳисоботини олиб борган ҳолда назорат қилувчи ва биргаликда қўлланиладиган бошқарувчи назорат қилувчи ва бошқарувчи техник воситаларнинг (механик, электро-механик, электрли, электр қурилмалар, конструкцияли ва дастурий воситалар) йиғиндиси;

ташвиш - чақирув сигнализация воситалари – ишлаб турган даврда объектга ҳужум бўлганида ёки объект қўриқланиш тизими бузилишини аниқланганда ташвиш хабари беришга имкон берувчи техник воситаларнинг йиғиндиси;

хабар бериш тизими – шахсий таркибни тревога ёки фавқулодда ҳолатлар ҳақида (авариялар, ёнғин, табиий офат, ҳужум, террористик акт) тезкор хабарлаш ва уларнинг ҳаракатларини мувофиқлаштириш мосламаси;

маълумотларни йиғиш, қайта ишлаш ва намойиш этиш воситалари – маълумотларни алоқа канали орқали узатиш, қабул қилиш ҳамда сақлашни амалга оширувчи ўзаро ишловчи техник воситаларнинг йиғиндиси;

электр таъминоти воситалари – қўриқлашнинг техник воситалари ёки уларнинг бир қисмини ишлаши учун электр таъминотини таъминлаш тизимининг бир қисми;

тақиқланган ҳудуд – рухсат этилмаган бегона шахсларнинг бўлиши тақиқланган чегараси белгиланган жой ёки ҳудуд;

тартиботли хона (бино, иншоот) – махфий ишлар олиб бориладиган ва давлат сирига эга бўлган маълумот ташувчилар сақланадиган ва кўрсатилган маълумотларни сақланишини таъминлайдиган жой;

сарҳад – электр занжир билан кетма кетликда бирлашган, ушбу занжирга боғлиқ бўлмаган бошқа техник воситаларнинг қўриқланаётган ҳудудга рухсатсиз кириш хабарини узатувчи қўриқлашнинг техник воситаларининг биргаликда ҳаракатланувчи йиғиндиси.

Агарда видеокузатувни ўрнатиш ҳақида қарор қабул қилган бўлса, дастлаб видеокузатувнинг қайси тури долзарб бўлиши, тизимнинг қайси бири маъқул бюджетда максимал самарадорликни таъминлай олишига аниқлик киритиш керак [3; 191-195 б.].

Тўғри дан-тўғри видеокузатувнинг самарадорлиги

Тўғри дан-тўғри видеокузатув, қоида тариқасида, узликсиз режимида амалга оширилади. Жойларда ўрнатилган кузатув камераларидан келадиган тасвирлар операторнинг мониторига чиқарилади. Самарадорлик қуйидаги бир нечта омилларга боғлиқ : тасвирлари битта оператор томонидан баҳоланадиган кузатув камераларининг миқдори (кузатув камераларининг сони оширилганда самарадорлик пасаяди, уларнинг энг мақбул сони – 4 дан ортиқ эмас); операторнинг психофизиологик аҳволи ҳамда иш давомида унинг мотивасия даражаси; операторнинг ишлаш режими (мониторда вазиятни самарали кузатиш даражаси пасайиб боради, шунинг учун ишни навбатчилик шаклида ташкил этиш тавсия этилади); тасвирнинг сифати – тўғри дан-тўғри қўлланиладиган жиҳозларга, уларнинг тўғри ўрнатилиши (кузатув бурчаги, объектнинг ёритилганлиги ва ҳ.к.)га боғлиқ [4; 147-149 б]

Умуман айтганда, агарда назорат остидаги объектда вазиятнинг ўзгаришига тезкор таъсирланиш талаб этилса тўғри дан-тўғри видеокузатувдан фойдаланиш ўринлидир. Ушбу ҳолатда оператор белгиловчи омил бўлади. Айнан унинг ишлаши сифатидан 90 % гача тизимнинг самарадорлиги боғлиқ .

Ёзиб олиш функциясига эга видеокузатувнинг самарадорлиги

Ёзиб олиш функциясига эга видеокузатув қўриқланадиган объектда содир бўладиган воқеаларни қайд қилиб олишга имкон беради. Самарадорлик биринчи ўринда қуйидаги техник омилларга боғлиқ : ўрнатилган кузатув камераларнинг техник тавсифлари; ёзиб оладиган жиҳозларнинг параметрлари; автономлик; қўшимча

функционалликка эгалиги (вақт бўйича ёзиб олиш, ҳаракат датчиклари ишлаб кетганда кузатув камераларининг қўшилиши).

Бундан ташқари, кузатув камераларининг тўғри ўрнатилиши ва ёзиб олувчи жиҳозларнинг бегона аралашувдан ҳимояланиши самарадорликка таъсир кўрсатади. Қоида тариқасида, кўп ҳолатларда ёзиб олиш функциясига эга видеокузатув объектда мавжуд бўлган хавфсизлик тизимига интеграсияланади.

Сифатли ва тўғри ўрнатилган жиҳозлар қисқа муддатларда тартиббузарнинг шахсини аниқлаш, назорат остидаги ҳудудга кириш вақтини қайд этиш ҳамда амалга оширилган жиноятни тергов қилиш жараёнини тезлаштириш имконини беради. [5; 31-36 б, 35; 114-153 б].

Яширин видеокузатувнинг самарадорлиги

Яширин видеокузатув – энг самарали тизимдир. Унинг асосий афзалликлари: антивандал ҳимоянинг энг баланд даражаси; жиноятчи кузатув камераларнинг жойлашувини ва тегишлича кузатув ҳудудини билмайди; тартиббузар эркин ҳаракатланади ва ўзини яширишга кам эътибор қаратади, бу эса унинг шахсини аниқлаш эҳтимоллигини оширади.

Бироқ, мазкур видеокузатув туридан фойдаланиш бир қатор ахлоқ-одоб омилларга боғлиқ бўлиб, амалдаги қонунчиликка мувофиқ тартибга солинади. Жумладан, давлатнинг махсус хизматлари томонидан фойдаланишга рухсат берилган жиҳозларнинг рўйхати мавжуд. Шу боис, яширин видеокузатув, ўзининг самарадорлигига қарамасдан, хавфсизлик тизимларида камдан кам қўлланилади.

Видеокузатув самарадорлигини баҳолаш мезонлари

Видеокузатув самарадорлигининг баҳоланиши қуйидаги мезонларни ҳисобга олган ҳолда амалга оширилади:

Иқтисодий. Тайёр тизимнинг ҳақиқий қиймати эҳтимолий йўқотишлар даражасига нисбати билан баҳоланади. Масалан, кичик объектда тўғри дан-тўғри видеокузатувдан фойдаланиш мақсадлими (штатли операторга тўланадиган ойлик маошга сарф-ҳаражатлар) ёки ёзиб олиш функциясига эга видеокузатувдан чекланса бўладими.

Функционал. Тизимнинг функционал имкониятлари ишлаб чиқилган хавфсизлик концепцияси томонидан қўйиладиган талабларга қанчалик мос келади (кузатув камераларнинг сони, ёзиб олиш давомийлиги, онлайн-кузатувни ташкил этиш имкони ва ҳ.к.).

Эҳтимолий. Таҳдидлар аниқланишининг талаб этиладиган эҳтимолликларига эришиш мақсадида қўлланиладиган жиҳозларнинг умумий хавфсизлик тизимига мослиги. Масалан, кузатув камералари тартиббузарлик пайтини аниқлаб олиши ёки оператор қўриқланадиган объектга киришни аниқлай олиши эҳтимолликлари. [26].

Ушбу омиллар қўшимча мезонлари (объектнинг жойлашуви, ёритилганлик даражаси, ўрнатилган жиҳозларнинг барча техник тавсифлари)ни ҳисобга олгна ҳолда профессионал баҳолашни талаб этади.

Хавфсизлик даражасига паст талабларга эга нопрофессионал тизимларнинг самарадорлигини баҳолаш учун функционал мезонлардан фойдаланишнинг ўзи кифоя. Масалан, қулай ИП видеокамераларнинг оммабоплиги ва онлайн-сервисларнинг кенг тарқалаши иқтисодий омилларни чиқариб ташлашга имкон беради [3; 191-195 б.].

Юқоридагиларга мувофиқ қўриқланадиган объектларда видеокузатув тизимларининг самарадорлигини ошириш мақсадида қуйидаги усулларни амалга ошириб бориш таклиф этилади [6; 4-8 б.]**:** жиҳозларнинг янги намуналарини ҳарид қилиб, мавжуд тизимни янгилаб бориш; турли тизимларнинг комбинасиясидан фойдаланиш. Масалан, тўғри дан-тўғри видеокузатувни ёзиб олиш функциясига эга видеокузатув билан қўллаш; тўлақонли хавфсизлик тизими кўринишини ҳосил қилиш учун кузатув камераларининг муляжларидан фойдаланиш (статистика бўйича муляжлар тартиббузарликларнинг фоизини сезиларли даражага пасайтиради); узлуксиз электртаъминот манбаидан фойдаланиш (электр энергиянинг умумий учиши видеокузатувнинг ишлашига таъсир кўрсатмаслиги керак, сифатли узлуксиз электртаъминот манбаи (УПС) маълум бир вақт ичида тизимнинг автоном ишлашига имкон

беради); Интернет-технологияларидан фойдаланиш (тоифаланмаган объектлар учун). ИП камерасига дунёнинг эҳтимолий нуқтасидан кириш ва тизимни масофавий бошқариш имконияти, унинг самарадорлигини сезиларли оширади; ёзиб олиш жиҳозларининг яширин ўрнатилиши. Тартиббузарлар 90 % ҳолатда кузатув камераларини аниқлаб олганидан сўнг видеорегистраторни топиш ва йўқ қилишга ҳаракат қилишади.

Хулоса яширин ўрнатилиш видеомаълумотларни ва жиҳозларни сақлаб олишга кўмаклашади; видеорегистраторлар учун янги дастурий таъминотини ишлаб чиқиш ва ўрнатиш; операторлар штатини ошириш ва уларнинг малакасини ошириш. Тўғри дан-тўғри видеокузатув учун долзарб ҳисобланади, айниқса катта майдонларга эга қўриқланадиган объектларга ўрнатиш мақсадга мувофиқ.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Гарсиа М. Проектирование и оценка систем физической защиты. Под ред. Р.Г. Магауенова. − М.: Мир, 2002. стр. 11-19. (ЎР ЖХУ электрон адабиётлар кутубхонаси).

2. Ачилов Ф.Б. Қўриқлашнинг видеокузатув тизимлари: Дарслик. ХДФУ – Т.: ҲТИ, 2019. 191-195 б. (ЎР ЖХУ ХДФУ кутубхонаси).

3. Очилов И.Н., Ҳарбий шаҳарчалар хавфсизлигини таъминлашда техник қўриқлаш видеокузатув воситаларининг таъминот масалалари. ХДФУ // Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Жамоат хавфсизлиги университетининг “Жамоат хавфсизлиги илмий-амалий журнали Ахборотномаси. 2-сон. Т.: ҲТИ, 2022. 147-149 б. ЖХУ ХДФУ кутубхонаси.

4.Давлетов Д.В. Проблемы и решения при оценке надежности системы безопасности охраняемых объектов // “Қўриқланадиган объектлар хавфсизлик тизимининг ишончлилигини баҳолашда муаммолар ва уларнинг ечимлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. Т.: ҲТИ, 2021, 31-36 б. (ЎР ЖХУ кутубхонаси).

5. И.Н.Очилов. Объектларни қўриқлашда видеокузатув тизимини лойихалашда ечилиши лозим бўлган масалалар // “Ўзбекистон Республикасида интеллектуал хавфсизлик тизимларининг ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги республика илмий-амалий конференцияси материаллари тўплами. т.: ҳти, 2019, 11-13 б. (ЎР ЖХУ кутубхонаси).

СИМСИЗ ТАШВИШ-ЧАҚИРИҚЛИ СИГНАЛИЗАЦИЯ ВОСИТАСИ ҚУРИЛМАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ

Парсиев Саидахад Солиходжаевич
Жамоат хавфсизлиги университети Ахборот технологиялари кафедраси техника фанлари доктори., доцент
Очилов Истам Набиевич
Жамоат хавфсизлиги университети Қўриқлашни муҳандислик-техник таъминоти кафедраси доценти, доцент;

Бугунги кунда ҳарбий қисмнинг ҳудудий хавфсизлигини таъминлашда сигнализация қоровул ва суткалик навбатчини хабардор қилиш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда, чунки бу юзага келган таҳдидни тезда бартараф этишга ёрдам беради, қоровул ва суткалик навбатчини ўз вақтида хабардор қилиш назорат тизимининг асосий омилларидан бири ва барча даражадаги назорат органларининг асосий вазифаларидан бири бўлиб, тинчлик ва уруш даврида фавқулодда вазиятларда ҳимоя қилишни ташкил этади. Ҳар қандай таҳдидга жавоб бериш ҳар қандай хавфнинг пайдо бўлиши ёки таҳдиди ҳақида хабар бериш ва хабардор қилишдан бошланади[1].

Симсиз сигнализация қурилмасини тақдим этилади у объектдаги фавқулодда вазият ҳақида тегишли хизматларни хабардор қилиш учун сигнални қабул қилувчи консолга ўз вақтида узатиш учун ишлатилади. Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучларида қўриқлаш ва патрул хизмати учун намуна сифатида саноат ишлаб

чиқаришига киритилиши мумкин бўлган мобил симсиз ташвиш-чақириқли сигнализация қурилмасини келтирилган.

Бу мақсадни амалга ошириш учун хорижда АЛТОНИКА PP-701T русумли қурилма асосида ишлаб чиқилган сигнализация тизимлари, техник мақсадига ўхшаш тизимлар, ёнғин содир бўлганда огоҳлантириш тизимлари, турли ташкилот ва корхоналарнинг сигнал бериш тугмалари таҳлил қилинди ва ҳарбий қисмларнинг комплекс хавфсизлигини таъминлаш учун ишлаб чиқилган фавқулодда вазиятларда шахсий таркибга юкланган барча вазифаларни бажариш учун ушбу қурилмадан фойдаланиш шарт.

Симсиз ташвиш-чақириқли сигнализация воситаси қурилмасининг тузулмавий схемаси ишлаб чиқилиб, унинг бирламчи элементлари танланган ва асослантирилган ҳамда ишлаш алгоритми тузилган.

Маълумки, қўриқланадиган объектларда ҳам электр таъминоти ўчиб қолиш ҳолатлар кузатилиб турилади. Юқорида кўрсатиб ўтилган муаммонинг ечими сифатида ҳарбий объектларнинг қўриқлашда “Ҳарбий шаҳарчалар ҳавфсизлигини таъминлашда хизматда жалб этилган ҳарбий хизмачилар учун ташвиш чақириқли сигнализация воситалари” ишлаб чиқилган [2; 27-30 б.].

Мазкур қурилма “Симсиз ташвиш чақириқли сигнализация воситаси” ЭҲМ учун дастур (маълумотлар базаси) ёрдамида ишлайди [3;16733-сон гувоҳномаси.].

Ўзбекистон Республикаси ҳарбий қисмларининг ҳудудий хавфсизлик тизимини таъминлаш мақсадида симсиз сигнализация қурилмасини айни пайтда Ўзбекистон ҳарбий қисмларида мавжуд эмас.

Симсиз ташвиш чақириқли сигнализация қурилмаси тизими объектдаги назорат остига олинган ҳудудда фавқулодда вазият ҳақида йиғин ахборотли сигнални тегишли хизматларни хабардор қилишда марказлаштирилган тизимга узатиш учун мўлжалланган. Ташвишли сигнализация қурилмасининг тузилмавий схемаси 1-расмда тақдим этилган. [4].



1-расм. Қўриқлаш тизимида симсиз ташвиш чақириқли сигнализация тизими қурилмасининг тузилмавий схемаси

Қурилманинг асосий функциялари:[5]

- қурилманинг олд панелида жойлашган тугмани босиш орқали сигнал сигналини шакллантириш, кейинчалик уни мобил алоқа тармоғи орқали марказлаштирилган тизимга узатиш. Қурилма НРФ 250л + антенна (Радиомодуль) орқали автоматик равишда тақдим этилганлиги сабабли тармоқда одатий тарзда аниқланади [6; 54-55 б]

- жойлашувни (ёки фойдаланувчининг жойлашувини) аниқ автоматик аниқлаш ва маълум координаталарни ГПС навигацияси орқали сигнал сигнали билан марказлаштирилган тизимга узатиш. Ўрнатилган ГПС-қабул қилувчининг сезгирлиги чекланган ва ёпиқ жойларда, ҳатто подваллар ҳам барқарор жойлашишни таъминлайди;

- қурилма фойдаланувчиси ва марказлаштирилган тизим оператори (масофавий оператор билан) ўртасидаги икки томонлама алоқа сифатида ҳам хизмат қилади;

- соқчи ва патрул томонидан вазиятдан қарор чиқариб тугма босилганда сигнал автоматик равишда узатишни таъминлайдиган геоофенсэ режими ("геофенсе") мавжуд;

- бошқарув панелидаги ўрнатилган журналга маълумотларни автоматик киритиш билан фойдаланувчи билан боғлиқ координаталар ва ҳодисаларни кузатиш.

Симсиз ташвиш-чақириқли сигнализация воситаси қурилмасини асосий техник хусусиятлари қуйидагилардан иборат [7; 114-116 б].

Қўриқлаш тизимида симсиз ташвиш чақириқли сигнализация тизими қурилмаси ишлашининг алгоритмини ишлаб чиқиш:

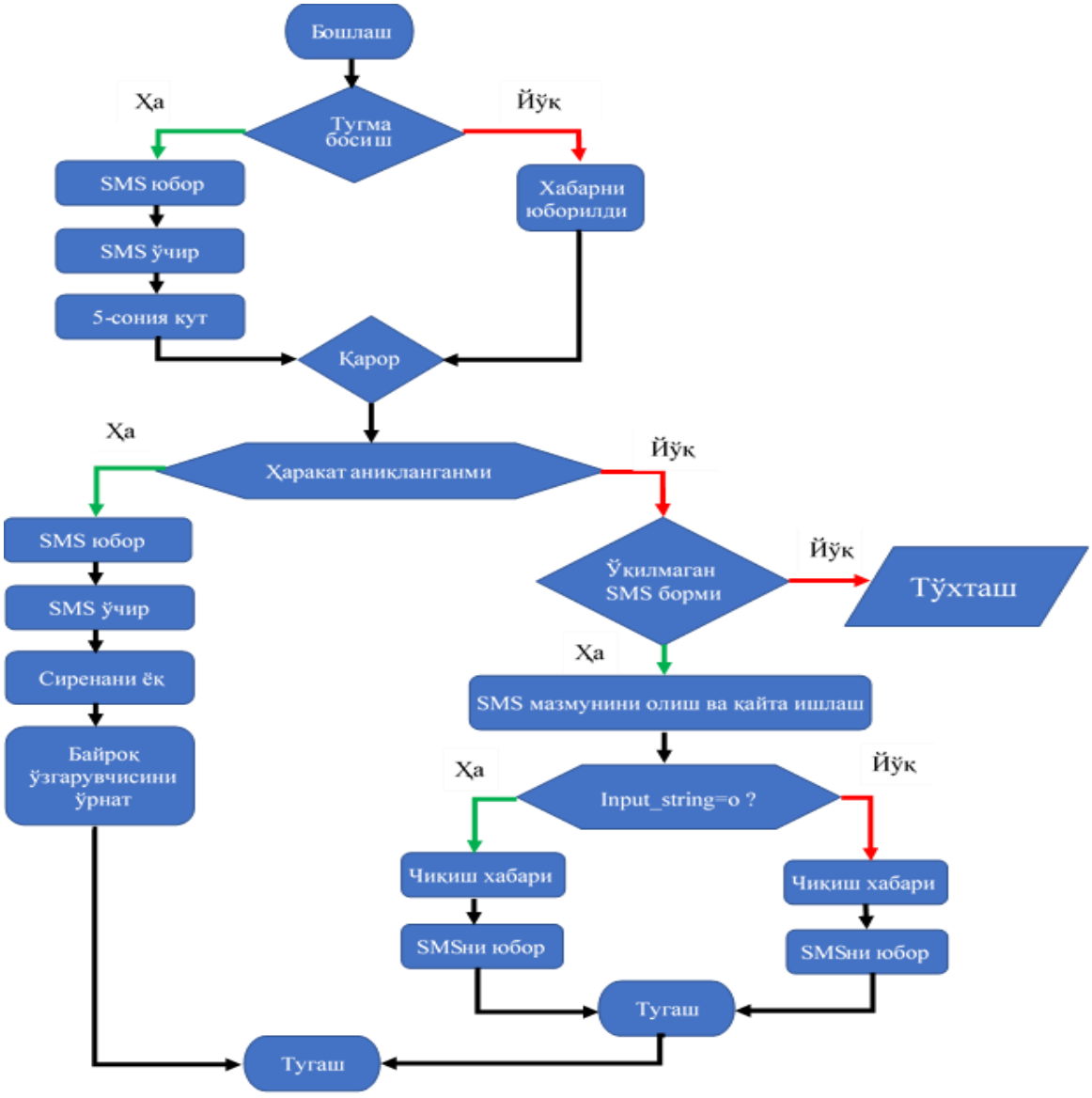
Қурилма уч блокларнинг йиғиндисидан иборат.

1-қадам. Ҳолат юзасидан қурилма тугмаси босиш лозим.

2-қадам. Натижа маълумотларни узатиш блоки (ГСМ модуль), орқали мониторинг марказига юборилади.

3-қадам. Учинчиси – маълумотларни намоён этиш блоки (ЛМ016Л русумли ЛСД дисплей), у микроконтроллёрга келиб тушган ва ишлов берилган маълумотларни намоён этади ҳолат бўйича қарор қабул қилинади..

Қўриқлаш тизимида симсиз ташвиш чақириқли сигнализация тизими қурилмаси ишлашининг алгоритмини 2.2-расмда тақдим этилган.



2-расм. Қўриқлаш тизимида симсиз ташвиш чақириқли сигнализация тизими қурилмаси ишлаш алгоритми

Қурилманинг бирламчи элементларини танлаш ва асослаш усуллари

Турли лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва уларни автоматлаштириш билан боғлиқ техник вазифаларни ҳал қилиш учун ҳозирги вақтда қуйидаги иккита машҳур платформалар қўлланилади:

1) Ардуино;

2) Распберрй Пи.

Шуни айтиш жоизки, Ардуино ва Распберрй Пи – бу бир биридан техник тавсифлар бўйича фарқланадиган платалардир. Масалан, “Распберрй Пи” даги протсессор Ардуино дан 40 баравар тезроқ ишлайди. Шунингдек, тезкор хотирада ҳам 100 бараварга фарқланиш мавжуд (“Распберрй Пи” – 1 Гб, Ардуино – 32 Кб).

Қурилманинг ишлаши Университет ҳарбий шаҳарчаси ҳамда Миллий гвардия бўлинмаларида ҳарбий объектларнинг комплекс қўриқлаш тизимининг даражасини аниқлаш мисолида синаб кўрилди ҳамда соҳа мутахассислари томонидан қўриқлашда симсиз ташвиш чақириқли сигнализация тизимларидан фойдаланиш ижобий натижалар олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйҳати

1. Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М. Мирзиёэвнинг 2018 йил 11 январдаги Хавфсизлик кенгашининг кенгайтирилган таркибдаги мажлисидаги нутқи.

2. Очилов И.Н., Ҳарбий шаҳарчалар хавфсизлигини таъминлашда хизматда жалб этилган ҳарбий хизматчилар учун ташвиш чақириқли сигнализасия воситаларининг ўрни ва аҳамияти. ХДФУ // Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Жамоат хавфсизлиги университетининг “Жамоат хавфсизлиги илмий-амалий журнали Ахборотномаси. 2-сон. Т.: ҲТИ, 2022. 27-30 б. ЖХУ ХДФУ кутубхонаси.

3. Очилов И.Н., Абдурасулов А.А., Иботов Қ.Н. “Симсиз ташвиш чақириқли сигнализасия воситаси. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлигининг 2022 йил 09 июндаги ДГУ 16733-сон гувоҳномаси.

4. И.Н.Очилов Кириш-чиқиш жараёнини назорат қилувчи ва бошқарувчи тизимлар. Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси объектларини ҳимоялаш тизимига юз идентификасияли биометрик терминалларни жорий етиш масалалари // “Ўзбекистон Республикасида қўриқланадиган объектларни қўриқлашда инновасион ечимлар” мавзусидаги республика илмий-амалий (онлине) конференцияси материаллари тўплами. т.: ҲТИ, 2020, 69-74 б. (ЎР ЖХУ кутубхонаси).

5. Очилов И.Н., Абдурасулов А.А., Иботов Қ.Н. “Симсиз ташвиш чақириқли сигнализасия воситаси. Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлигининг 2022 йил 09 июндаги ДГУ 16733-сон гувоҳномаси.

6. Очилов И.Н., Ҳарбий шаҳарчалар хавфсизлигини таъминлашда бонг номли ташвишгох сигнал тизими. ХДФУ // Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Жамоат хавфсизлиги университетининг “Жамоат хавфсизлиги илмий-амалий журнали Ахборотномаси. 4-сон. Т.: ҲТИ, 2022. 54-55 б. ЖХУ ХДФУ кутубхонаси.

7. Очилов И.Н., “Авторское беспроводное устройство тревожного оповешения” Тошкент ахборот технологиялари университетининг Муҳаммад Ал-Хоразмий авлодлари номили илмий журнали 2023 йил 2-сон Т.: 114-116.

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ МИЛЛИЙ ГВАРДИЯСИ ҚЎРИҚЛАШ БОШ БОШҚАРМАСИ “ҚЎРИҚЛАШ СЕРВИС” ДУК ТОМОНИДАН ҚЎРИҚЛАШНИ ТЕХНИК ВОСИТАЛАРИНИНГ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ҚИЛИШ ЖАРАЁНИДА УСТАХОНАЛАР ФАОЛИЯТИНИНГ ТАҲЛИЛИ

Очилов Истам Набиевич
Ўзбекистон Республикаси Жамоат хавфсизлиги университети
Қўриқлашни муҳандислик- техник таъминоти кафедраси доценти
Рейпназаров Махмуд Байназарович
Жамоат хавфсизлиги университети Магистратура тингловчиси

Ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида қўриқланадиган объектлардаги **Техник қўриқлаш воситаларининг эксплуатация қилиш жараёнида** таъмирлаш устахоналарининг фаолияти эътибордан қолиши шунингдек биринчи навбатда, техник воситалари ва уларнинг иш унумдорлигини, уларга техник хизмат кўрсатиш таъмирлаш масалалари, хавфсизликга қаратилган тизимли механизм йўқлиги. Маълумки, жанговар хизматни олиб боришда бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси жамоат хавфсизлигини Миллий гвардия тузилмасига юклатилган бўлиб, ушбу йўналишдаги техник воситаларини эксплуатация этиш ва назорат қилиш, таъмирлаш ва МТҚВ мутахассислар хизматининг оғирлигини баробар тақсимлаш ва юкламаларнинг ўз йўналишлари бўйича тўғри хисоб китоб этилиши талаб қилмоқда. Демак, хозирги вақтда кўплаб объектларимизнинг техник воситалари замонавий техник воситаларига алмаштирилмоқда.

Бугунги кунда, мазкур соҳада Ўзбекистон Республикасидаги Қуролли Кучлар тизимида хавфсизлигини таъминлаш масаласи қўриқлашни ташкиллаштириш ва таъминлаш бўлимлар зиммасига юклатилган бўлиб, ушбу вазифаларни бажаришда техник воситаларини ўрни беқиёсдир. Бироқ техник воситаларини қўриқлаш объектларида таъминланиши бир қанча ҳарбий тузилмалар ҳамда

хокимликларнинг МТҚВни эксплуатация этишда даврий қийинчиликларни юзага чиқармоқда. Бунга Қуролли Кучлар тизимидаги объектларни қўриқлашни техник воситаларини эксплуатация этишда, уларнинг техник талаблари бўйича нотўғри фойдаланишлари яни ўз вақтида техник хизмат кўрсатиш яни кунлак, режали ва режадан ташқари техник хизмат кўрсатиш ишлари олиб борилмаслиги шунингдек ушбу техник воситаларининг тўлиқ таъминланмаганлигини ва муқаддам таъминланган техник воситалари ўз вақтида таъмирлаш регламент хажмидаги техник хизмат кўрсатиш ва таъминоти масалалари кўриб чиқилмаганлигидан далолат беради. [1]

Қоидага кўра қўриқлашни техник воситалар механизимини ташкиллаштиришда қўриқланаётган объектнинг табиатини тафсифланишда қуйидагиларни кузатишимиз мумкин:

Қўриқлашнинг техник воситалари (ҚТВ) – қўриқланадиган объектларни тажовузлардан ҳимоя қилиш учун фойдаланиладиган, мустақил вазифаларни бажарадиган, конструктив жиҳатдан якунланган қурилмалар;

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 тушунилади [2].

ТҚВ ишончлилиги – маълум бир техник маҳсулотнинг белгиланган муддат ичида, талаб қилинадиган вазифаларини сақлаш, техник хизмат, таъмирлаш, сақлаш талабларига жавоб берадиган хусусиятлари тушунилади. ТҚВнинг ишончлигига таъсир қиладиган омиллар қуйдагича:

ишлашдан рад этиш – воқеа ҳисобланиб, техник маҳсулотнинг иш фаолиятини бузилиши деб ҳисобланади.

ишлашдан рад этишнинг бир тури;

сигнал йўқотиш – датчик аниқлаш ҳудудида тартиб бузар пайдо бўлганида тревога сигналининг берилмаслиги;

яроқли ҳолат (яроқлик) – техник маҳсулотнинг меъёрий-техник ҳужжатлардаги талабларга жавоб берадиган хусусияти ҳисобланади;

яроқсиз ҳолат (яроқсизлик) – техник маҳсулотнинг меъёрий - техник ҳужжатлардаги талабларга жавоб бермаслик хусусияти ҳисобланади;

ишчи ҳолат – техник маҳсулот ишига таъсир кўрсатмаган ҳолда, унинг барча параметрлари меъёрий-техник ҳужжатлар талабларига қисман жавоб бериши;

ишсиз ҳолат – техник маҳсулотнинг барча параметрлари меъёрий - техник ҳужжатлар талабларига тўлиқ жавоб бермаслиги;

оҳирги ҳолат – объектнинг ҳолати бўлиб, ушбу ҳолатда ундан ўз вазифаси бўйича фойдаланиш ёки унинг яроқли ҳолатини тиклаш мақсадга мувофиқ эмас;

дефект – маҳсулотнинг белгиланган талабларга ҳар бир алоҳида жавоб бермаслиги;

шикастланиш – маҳсулот ишчи ҳолатини сақлаган ҳолда, яроқли ҳолатдаги бузилиш;

техник ресурс – маҳсулот фойдаланиш ёки таъмирдан кейинги вақтдан сўнг ишлаш вақти; хизмат вақти – маҳсулот фойдаланишга киритилган вақтдан бошлаб календар иш вақти. [3. 30-33]

ТҚВ билан фойдаланганда унинг ишончлигига таъсир қиладиган омиллар қуйидагича:

фойдаланиш шароити; ТҚВ билан фойдаланишнинг ташкил этиш даражаси;

муҳандислик-техник қўриқлаш воситалари мутахассислари малакаси. Қуйдагилар ТҚВ ишончлилигини оширишда асосий йўллар ҳисобланади:

техник хизмат ишларини сифатли ва ўз вақтида ўтказиш;

ТҚВ мутахассисларининг малакасини ошириш;

ТҚВни ўз вақтида таъмирлаш;

ТҚВга техник кўриклар ўтказиш;

ТҚВ ишончлилигини кўтариш тавсияларини ишлаб чиқиш;

ТҚВ отказ ва бузилишлари ҳақида маълумотларни йиғиш;

датчикларнинг ёлғон маълумот бериш сабабларини аниқлаш ва бартараф этиш. ТҚВнинг фойдаланилиш ишончлиги бўйича маълумотларни йиғиш ва жамлаш қуйдаги мақсадларда ўтказилади: ишлаб чиқарувчи ва таъмирловчи ташқилотларга ТҚВнинг сифатини ошириш, ишончсиз блок ва радиоэлементларни алмаштириш ҳақида тавсиялар бериш; ТҚВ бузилиши, датчикларнинг сигнал йўқолиш сабабларини аниқлаш ва уларни бартараф қилиш; ТҚВ билан фойдаланилиш, таъмирланиш, сақланилиш тадбирларини такомиллаштириш ҳақидаги тавсияларни ишлаб чиқиш; захира қисмлар меъёрларини аниқлаш; фойдаланиш ва таъмирлаш ҳужжатларининг тўлиқлигини аниқлаш; ТҚВ билан ўтказиладиган техник хизмат учун жалб қилинадиган шахсий таркиб меъёрини аниқлаш. ТҚВнинг ишончлилигини баҳолаш ва унинг сифатини ошириш йўлларини аниқлаш учун тажрибали ва назорат фойдаланилиш ишлари ташкил этилади.

Техник хизмат кўрсатиш ишлари-техник қўриқлаш воситаларининг мажмуавий техникавий тадбирлари, эксплуатация этиш даврида техник хужжатларда келтирилган барча талабларни йиғиндиси тушунилади.

Техник хизмат кўрсатиш ишларининг асосий васифаси қуйидагилардан иборат: [4]

Ушбу тадбирни ўтказиш давомида ТҚВнинг бузилишлари ва уларни бартараф этиш йўллари ҳақидаги маълумотлар йиғилади. ТҚВдан тажрибали фойдаланилиш иши норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган талаблар асосида ташкиллаштирилади.

МТҚВ хизматининг мажбуриятларидан, яъни шахсий таркиб жанговар хизматини енгиллаштириш, хизматга жалб этиладиган ҳарбий хизматчиларнинг сонини камайтириш, шунингдек жанговар хизматга сарфланаётган куч ва воситаларни тежаш, уларнинг ҳаракатлари қонунийлигини келиб чиққан ҳолда ёндашиш мақсадга мувофиқ. Аммо, ҳозирги вақтда ҚТВнинг таъминоти масалаларида бир қатор муаммолар мавжудлигини алоҳида таъкидлаб ўтиш керак.

Жанговар хизматни олиб боришда ҚТВ таъминот масалаларининг муаммолари қаторида қуйидагиларни келтириб ўтиш

мумкин:

Энг авалло, шуни таъкидлаб ўтиш керакки, ҳозирги вақтда объект хавфсизлигини таъминлаш учун ҚТВнинг таъминоти босқичма-босқич амалга ошириб борилмоқда, бироқ уларни эксплутациясига штатли МТҚВ мутахассислари жалб этилмаяпти. Сабабини ўрганиш вақтида кўпгина Қуролли кучлар тизими техник қўриқлаш воситалари хизматидан файдаланиб келиш баробари ҚТВ аппаратураларни жанговар хизматга жалб этилиб, юқоридаги эксплуатация талаблари учун устахоналар ташкиллаштирилмагани, уларга жавобгар шахслар бириктирилмаганлиги ёки бириктирилган харбий хизматчиларнинг мутахасисслиги умуман бошқа сохага тегишлилиги аниқланган. Юқорида ном олган ҳарбий тузилмаларда ҚТВ билан техник фойдаланиш масалаларини, яъни техник хизмат кўрсатиш ишларини олиб боришда, аппаратураларни ҳисобдан чиқаришда ва уларнинг техник ҳолатига хулоса бериш ишларини ташкил этишда фуқаролик ташкилотларга шартнома асосида мурожаат этилиши [5].

Қуролли Кучлар ҳарбий тузилмаларида ҚТВ билан техник фойдаланиш тадбирларнинг ташкил этилиши МТҚВ мутахассислигига эга бўлмаган, турдош мутахассисларга юклатилиши;

МТҚВ билан техник фойдаланиш тадбирларнинг моҳиятини тегишли мансабдор шахслар томонидан тўлақонли тушунмаслиги, яъни ҚТВни фойдаланиш муддатидан олдин ҳисобга чиқаришга ҳаракат қилиниши, пул маблағларининг ортиқча сарфланишига сабаб бўлмоқда;

Бугунги кунда XXI аср технологиялари даврида жоҳон бозорида қўриқлаш технологияларнинг энг такомиллашган турлари ишлаб чиқилишини кузатиб боришимиз мумкин, бироқ, ҳарбий тузилмаларнинг тегишли мансабдор шахсларида ушбу технологиялар чиқиши туфайли мавжуд аппаратлар эскириб қолиши ҳақида тушунчалар юзага келиши, уларни янгиларга алмаштиришга интилишлари пайдо бўлмоқда;

ҚТВнинг ишлаб чиқаришда маҳаллийлаштириш масаласи йўлга қўйилмаганлиги, уларни хориждан ҳарид қилинишига, бу эса давлатимиз бюджетидан катта ҳажмда валюта маблағларини сарфланишига олиб келмоқда. ҚТВнинг сотуви билан шуғулланувчи фуқаролик ташкилотлари буни бизнесга айлантириши натижасида, ҳарбий тузилмаларда бу масала катта муаммо сифатида вужудга келиб, техник воситаларни тўлақонли эксплуатация этиш тизимини яратишга тўсқинлик қилмоқда.

Шунингдек тоифаланган объектларимиз учун юқорида келтириб ўтилган моммолар сабабини ўрганар эканмиз биринчи навбатда объект хавфсизлигининг ишончлилиги фуқоролик ташкилотларига қараганда штат бирлигида МТҚВ харбий мутахассисларда экани бунинг яққол мисоли сифатида кўришимиз мумкин.

Демак, МТҚВ билан техник фойдаланиш тадбирларини сифатли ташкил этишга тўсқинлик қилувчи юқорида келтириб ўтилган муаммолар юзасидан хулоса чиқариб, бир қатор таклифларни илгари суришни мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман:

Ҳозирги вақтда Қуролли Кучлар тизимидаги қўриқланадиган объектларида техник воситалар фаолиятининг аппаратураларни таъмирлаш ва қайта тиклаш шунингдек техник хизмат кўрсатиш, таъмирлаш ишлари хусусий тадбиркор субъектларининг устахоналари томонидан ўтказилмоқда.

Қўриқлашнинг техник воситалари ҳолатини назорат қилиш ва тўғри эксплуатация этиш этиш давомида мазкур технологик жараённи соддалаштирувчи рақамли технологиялар, жумладан қўриқлашнинг техник воситаларини назорат қилиш ва таъмирлашда, таъмирлаш оғирлик коэффициентини аниқлаш усулининг дастурий алгоритмлари қўлланилмаслиги [6].

Қўшинларда аппаратларнинг ишлашида камчиликларни аниқлаш, уларни келгусида бартараф этишда тезкорликни таъминлаш учун қўриқлашнинг техник воситалари ҳолатини назорат қилиш ва таъмирлаш тадбирини таъмирлаш оғирлик коэффициентини аниқлашга асосланган рақамли технологияларни ишлаб чиқиш ҳисобига такомиллаштириш зарур.

ҚТВ билан техник фойдаланиш тадбирларини сифатли амалга ошириш учун ҳарбий тадқиқот марказларини ягона тизимга келтириш мақсадида;

ҳозирда мавжуд бўлган ҳарбий тузилмаларнинг штат бирликлари учун автоматлаштирилган алгоритм ишлаб чиқиш, объектлардаги аппаратуранинг техник фойдаланишига бевосита масъул бўлган мутахассисларнинг таъмирлаш устахоналар лавозимларини жорий этиш.

МТҚВ хизматини доимий эксплуатация этишда, унинг хаёт-фаолиятининг ички механизмларини юқори турувчи қўмондонлик ва бошлиқларнинг буйруқ кўрсатмаларига мос равишда ташкиллаштириш ва назоратни тўгри йўлга қўйиш айни долзарб масала сифатида инобатга олинишини исботлаш талаб этади.

Фикримча, ҚТВ билан техник фойдаланиш давомида юзага келаётган муаммоларни ўз вақтида ҳал этиш, мазкур соҳада сифатли илмий-амалий тадқиқотларни олиб бориш, шунингдек юқорида келтирилган тизимли муаммоларни ҳал этиш мақсадида Республикамизнинг Қуролли Кучлар тизимида хавфсизликни таъминловчи техник воситаларнинг таъмирлаш жараёнида назарий ва амалий механизимларини ушбу соҳаси учун ишлаб чиқариш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблайман.

Хулоса ўрнида қўриқланадиган объектларда техник воситаларнинг таъмирлаш жараёнида назарий ва амалий механизимларининг фаолиятини такомиллаштириш талабларига тўлақонли роия этиш масаласини хам кўриб чиқган бўламиз ва объектнинг жангаовар хизмат фаолияти учун фойдаланилаётган ҚТВ устахоналари орқали ишончилилик масаласига ҳам ечим топа олган бўламиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ачилов Ф.Б., Ёқубов У.А. Объектга кириш-чиқиш жараёнини назорат қилувчи ва бошқарувчи тизимлар: Дарслик. – Т.: Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Ҳарбий-техник институти, 2019. – 211 бет.

2 Ф.Б. Ачилов, Ш.Т. Шакиров, Ш.Қ. Нематиллаев, Ш.Х. Эшкуватов. Жанговар хизматни муҳандислик техникалари билан таъминлаш: Дарслик. – Т.: ҲТИ, 2019. – 178 бет.

3 Ачилов Ф.Б., Очилов И.Н., Мастанов Н.Т., Таджитдинов Г.Б., Фёдоров А.Б., Бозоров А.А., Муракаев И.И. Техник қўриқлаш воситалари: Дарслик. – Т.: ҲТИ, 2020. – 400 бет.

4. 225-сонли буйруқ 22.07.2022 йил кунидаги. ЎР МГ Бўлинмаларида объектларини техник қўриқлаш воситалари билан жихозлаш ва улардан фойдаланишни ташкиллаштириш тўғри сида

5 Ўзбекистон Республикаси ИИВ 88-сонли буйруқ 2004 йил кунидаги. ЖИЭМ ва ҚҚББ объектларини техник қўриқлаш воситалари билан жихозлаш ва улардан фойдаланишни ташкиллаштириш тўғри сида

6. Ф.Б. Ачилов, А.Б. Фёдоров, Н.Т.Мастанов, И.Н. Очилов. Техник қўриқлаш воситаларига техник хизмат кўрсатиш: Дарслик. – Т.: ҲТИ, 2019. – 85 бет.

“QO‘RIQLASH SERVIS” DAVLAT UNITAR KORXONASI USTAXONASI XIZMATINI TASHKILLASHTIRISHNING USTUVOR YO‘NALISHLARI

Reypnazarov Maxmud Baynazarovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistratura tinglovchisi, mayor

Annotatsiya: Maqolada “Qo‘riqlash Servis” davlat unitar korxonasining faoliyati va asosiy vaziyfalari jismoniy va yuridik shaxslar mulkining xavfsizligini samaradorli ta’minlanishda tutgan o‘rni, korxona faoliyatining asosiy maqsadi o‘rganiladi.

Kalit so‘zlar: “Qo‘riqlash Servis” davlat unitar korxonasi, qo‘riqlash va yong‘in signalizatsiyasi, qo‘riqlov texnik vostitalari, kirib-chiqishni nazorat qilish.

Аннотация: В статье рассматривается рол деятельности и основные задачи Государственное унитарное предприятие “Qo‘riqlash Servis” в эффективном обеспечении безопасности имущества физических и юридических лиц, основная цель деятельности предприятия.

Ключевые слова: Государственное унитарное предприятие “Qo‘riqlash Servis”, охранно-пожарная сигнализация, технические средства охраны, пропускной режим.

Annotation: The article examines the role of the activity and main tasks of the state unitary enterprise “Qo‘riqlash Servis” in the effective provision of the security of the property of individuals and legal entities, the main purpose of the enterprise.

Key words: “Qo‘riqlash Servis” state unitary enterprise, security and fire alarm, security technical equipment, access control.

O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash bosh boshqarmasi “Qo‘riqlash Servis” davlat unitar korxonasi va uning hududiy filiallari obyekt va xonadonlarda qo‘riqlash-yong‘in signalizatsiya vositalari, videokuzatuv tizimlari va kirishni nazorat qilish, boshqarish tizimlariga texnik xizmat ko‘rsatishni tashkillashtiradi. Bu shuni anglatadiki, qo‘riqlash xizmati elektromontyorlari muntazam ravishda jadvalga muvofiq ushbu obyekt va fuqora xonadonlarga o‘rnatilgan barcha qo‘riqlash tizimlarini tartibga solish bo‘yicha ishlarni amalga oshiradi, bu esa qo‘riqlanayotgan obyektlarning uzluksiz va ishonchli qo‘riqlashni amalga oshiradi.

Bundan tashqari, qo‘riqlash va yong‘in signalizatsiya tizimlari, videokuzatuv tizimlarini, kirib-chiqishni nazorat qilish va boshqarish tizimlari (turniketlar)ni o‘rnatish uchun turli tashkilotlar va muassasalar bilan shartnomalar tuzadi.

“Qo‘riqlash Servis” davlat unitar korxonasidagi xodimlar o‘z vazifalarini malakali bajarishlari uchun “Qo‘riqlash Servis” korxanasi negizida Milliy gvardiya qo‘mondonligi tashabbusi bilan boshlang‘ish tayyorgarlik, qayta tayyorlash va malakasini oshirish uchun o‘quv markazi

tashkil etilgan. Bu yerda noyob o‘quv-uslubiy materiallar yaratilgan, tajribali va yuqori malakali o‘qituvchilar xizmat olib boradi.

O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash bosh boshqarmasi “Qo‘riqlash Servis” davlat unitar korxonasi, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 12-dekabrdagi PQ-4060-sonli “Jismoniy va yuridik shaxslar mulkining qo‘riqlanishini ta’minlash samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qaroriga muvofiq tashkil etilgan.

Quyidagilar korxonaning asosiy vazifalari hisoblanadi:

korxona tomonidan qo‘riqlanadigan obyektlarda o‘rnatiladigan qo‘riqlov texnik vositalari va tizimlarini montaj, demontaj qilish, tamirlash, ularga texnik xizmat ko‘rsatish va ekspluatatsiya qilish ishlarini amalga oshirishda ushbu vositalarda parametrlar diagnostikasi, sozlash va reglament ishlarini o‘tkazish;

qo‘riqlov texnik vositalari, tizimlari va qurilmalarining zaxira qismlari hamda butlovchi qismlarini sotib olish;

qo‘riqlov texnik vositalari, tizimlarini va qurilmalarining texnik holati bo‘yicha dalolatnomalarini tayyorlash;

qimmatbaho va rangli metallarni hisobdan chiqarish, saralash va ikkilamchi qayta ishlab chiqarish korxonalariga topshirish uchun dalolatnomaga muvofiq qo‘riqlov texnik vositalari, tizimlari va qurilmalarini utilizatsiya qilish ishlarini amalga oshirish;

foydalanish bo‘yicha o‘z resurslari tiklanmaydigan va qayta ishlanmaydigan qo‘riqlov texnik vositalari, tizimlari, qurilmalari (telefon, mobil aloqa, vositalar, radiotelefonlar va h.k.) hamda analog raqamli IP videokuzatuv vositalari uchun ekspert xulosasini berish;

video kuzatuv tizimi qurilmalarini montaj (demontaj) qilish, ta’mirlash va ularga texnik xizmat ko‘rsatish;

aloqa vositalarini ta’mirlash va ularga texnik xizmat ko‘rsatish;

kabel aloqa liniyalarini montaj (demontaj) qilish, o‘tkazish, ta’mirlash va ularga texnik xizmat ko‘rsatish ishlarini amalga oshirish;

antenna-fider inshootlarini montaj (demontaj) qilish, ta’mirlash va ularga texnik xizmat ko‘rsatish, koaksial antenna kabellarini o‘tkazish ishlarini amalga oshirish;

qo‘riqlov texnik qurilmalari va tizimlarining turli standartdagi vositalari, uskunalari, moslamalari, o‘lchov asboblariva shu kabilarni yaratish, ishlab chiqish, yig‘ish, ishga tushirish va tatbiq qilish;

qo‘riqlov texnik vostitalari, tizimlari va qurilmalarining yangi tizmilari va qurilmalarini joriy etish;

qo‘riqlov texnik vositalari, tizimlari, qurilmalari va telekommunikatsiya hamda uzatish tizimlarini, ofis texnikalarini ta’mirlash va sozlash;

barcha turdagi maishiy texnikalarni (konditsioner, televizor, muzlatgich, chang yutgich, audio-video texnika va h.k.) montaj (demontaj) qilish, ularga texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash;

kompyuter texnikasini ta’mirlash va ularga texnik xizmat ko‘rsatish;

ovozli xabar berish, qo‘riqlash va yong‘indan xabar berish tizimlarini montaj (demontaj) qilish, ularga texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash;

bino va avtoturargohlarga kirish va chiqishni nazorat qilish tizimi qurilmalarini (turniketlarni) montaj (demontaj) qilish, ularga texnik xizmat ko‘rsatish va ta’mirlash;

innovatsion texnologiyalarni yaratish, o‘zlashtirish va tatbiq qilish;

murakkab maishiy va boshqa texnikalarni montaj qilish, ta’mirlash, ishga tushirish va ularga xizmat ko‘rsatish;

ilmiy-texnik, konstruktorlik, loyiha ishlanmalarini ishlab chiqish, joriy etish va ularni tayyorlashda texnik yordam ko‘rsatish;

ilmiy-tekshirish, izlanish, tajriba ishlarini tashkil etishva o‘tkazish.

Korxona muassisnin roziligi bilan O‘zbekiston Respublikasining amaldagi qonunlariga zid bo‘lmagan boshqa faoliyat turlari bilan ham shug‘ullanishi mumkin.

Korxona qonun hujjatlariga ko‘ra litsenziya olish talab etiladigan faoliyat turlari bilan faqat tegishli litsenziya olgandagina shug‘ullanishi mumkin.

Jismoniy va yuridik shaxslarga ko‘rsatiladigan pullik xizmatlar va ularning narxlari muassis bilan kelishilgan holda korxona tomonidan belgilanadi.

Korxona faoliyatini boshqarish O‘zbekiston Respublikasining amaldagi qonunlari va boshqa normativ-huquqiy hujjatlariga hamda

“Qo‘riqlash Servis” davlat unitar korxonasi Ustaviga muvofiq amalga oshiriladi. Korxona o‘z faoliyati to‘g‘risida muassis oldida hisobdordir.

Korxona daromadi xizmat ko‘rstishdan olingan daromadlar va O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlarida taqiqlanmagan boshqa tushumlar hisobidan shakllantiriladi.

Korxona o‘z tasarrufida qoladigan sof foyda hisobiga korxona Ustavida nazarda tutilgan tartibda va muassis tomonidan tasdiqlangan miqdorda zaxira fondi va boshqa fondlarni tashkil etishi mumkin.

Daromad (foyda)ni taqsimlash va zararlarni qoplash tartibi: Sof foyda barcha soliqlar hamda budjetga va byutdjetdan tashqari jamg‘armalarga majburiy to‘lovlardan keyin korxona tasarrufida qoladi va undan muassis qaroriga ko‘ra foydalaniladi.

Korxona o‘z moliyaviy-xo‘jalik faoliyati to‘g‘ri yuritilayotganligini tahlil qilish maqsadida tekshirish uchun auditorlarni taklif qilish huquqiga ega.

Korxonaning xo‘jalik yurituvchi subekt sifatidagi faoliyatini nazorat qilish Vazirlik nazorat-taftish inspeksiyasi tomonidan qonun hujjatlarida belgilangan tartibda amalga oshiriladi.

Korxonaning javobgarligi: Korxona o‘z majburiyatlari bo‘yicha o‘ziga tegishli mol-mulk bilan javob beradi.

Korxona muassisning majburiyatlari bo‘yicha javob bermaydi.

Korxona filiallari: Korxona muassis bilan kelishgan hamda amaldagi qonun hujjatlari talablariga rioya qilgan holda O‘zbekiston Respublikasi hududida, shuningdek uning tashqarisida filiallar tashkil etishi mumkin.

Korxona xodimlarini mukofotlash va ularga moddiy yordam ko‘rsatich korxonaning moliyaviy daromadlari hisobidan amalga oshiradi.

Xodimlarni mukofatlash tartibi va shartlari Milliy gvardiya Qo‘riqlash bosh boshqarmasi va saylangan kasaba uyushmasi bilan kelishilgan holda Korxona bosh direktori tomonidan tasdiqlangan jamoa shartnomasi va mokofatlash Nizomda belgilanadi hamda ularda Korxonaga yuklatilgan vazifalar va aniq belgilangan shartlardan kelib chiqib, mukofatlarni to‘lash davriyligi, mukofatlash ko‘rsatkichlari, xodimlarni mukofotlashga tavsiya etilmaydigan shartlari va mukofot miqdori ko‘rsatiladi.

Korxona xodimlariga bir yilda bir marotaba kuz-qish mavsumida qishloq xo‘jaligi maxsulotlarini sotib olish uchun qanunchilikda belgilangan bazaviy hisoblash miqdorining o‘n borobarigacha bo‘lgan miqdorda to‘lovlar amalga oshiriladi.

Korxona xodimlariga har oyda transport xarajatlarini qoplash uchun bazaviy hisoblash miqdorining bir barobarigacha;

har oyda ovqatlanish harajatlarini qoplash uchun bazaviy hisoblash miqdorining ikki barobarigacha to‘lovlar amalga oshiriladi.

Xulosa qilib aytganda, hozirgi rivojlanib borayotgan zamonda xavfsizlik masalasi asosiy vazifalardan biriga aylandi. Bu o‘z o‘rnida “Qo‘riqlash Servis” davlat unitar korxonasi taraqqiyotining zamonaviy yutuqlari va mavjud turli xil texnik qayd etish vositalarini keng qo‘llash imkonini beradi. Jismoniy va yuridik shaxslar mulkining qo‘riqlanishini, jamiyat va davlatning xavfsizligini ta’minlash, inson va fuqarolarning huquq va erkinliklarini muhofaza qilish, hayotiy asosiy omillardan biri bo‘lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 12-dekabrdagi PQ-4060-sonli “Jismoniy va yuridik shaxslar mulkining qo‘riqlanishini ta’minlash samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

2. 2021-yil 20-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash bosh boshqarmasining faoliyatini sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarich chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4997-son qarori.

3. O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi qomo‘ndonining 2023-yil 14-aprel kungi “Qo‘riqlash bosh boshqarmasi “Qo‘riqlash Servis” davlat unitar korxonasi faoliyatini tartibga solish to‘g‘risida”gi 92-sonli buyrug‘i.

O‘TA MUHIM VA TOIFALANGAN OBYEKTLARNI QO‘RIQLASHNING UMUMIY TAVSIFLARI

Saipov Batirjon Baxtiyorjonovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi
universiteti magistratura tinglovchisi, mayor

Annotatsiya. Ushbu tezisda o‘ta muhim va toifalangan obyektlarning toifalari, shuningdek, ularni qo‘riqlash va mudofaa qilishda qo‘llaniladigan kuch hamda vositalar, muhandislik va texnik qo‘riqlash tizimlari, qo‘riqlash usullari to‘g‘risida ma’lumot berilgan.

Kalit so‘zlar. O‘ta muhim obyekt, 1-toifali obyekt, 2-toifali obyekt, xususiy xavfsizlik kompaniyalari, toifalangan obyektlarni qo‘riqlash qo‘shinlari qo‘mondonligi, qo‘riqlash tizimi, muhandislik qo‘riqlash vositalari, texnik qo‘riqlash vositalari.

Аннотация. В данном тезисе даются сведения о категориях особо важных и категорированных объектов, а также о способах и средствах, используемых при их защите и обороне, системах инженерно-технической защиты, способах сушки.

Ключевые слова. Особо важный объект, объект 1 категории, объект 2 категории, частные охранные предприятия, командование войск охраны категорированных объектов, система охраны, инженерные средства охраны, технические средства охраны.

Annotation. This thesis provides information about the categories of particularly important and categorized objects, as well as about the methods and means used for their protection and defense, engineering and technical protection systems, and drying methods.

Keywords. Particularly important object, object of category 1, object 2 categories, private security companies, command of troops protecting categorized objects, security system, engineering security equipment, technical security equipment.

So‘nggi vaqtlarda o‘ta muhim va toifalangan obyektlarni mudofaa qilish hamda qo‘riqlash ishonchliligini oshirishda integrallashgan xavfsizlikni ta’minlovchi tizimlardan keng qamrovda foydalanilib kelinmoqda. Bu esa o‘z navbatida xavfsizlik darajalariga bo‘lgan talablarni doimiy ravishda oshib borishi bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, bu talablarni qondirish va masalalarni yechish uchun esa integratsiya qilinadigan avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlar hamda yangi informatsion texnologiyalaridan foydalanish talab etiladi.

Bu texnologiyalar toifalangan obyektlar xavfsizligiga taxdid soladigan xavf-xatarlardan himoya qiluvchi yong‘in-qo‘riqlash tizimlari, texnik qo‘riqlash vositalari nazorat-tartiboti boshqaruv tizimlari, videokuzatuv kameralari, shuningdek qo‘shimcha tizim osti dasturiy ta’minotlaridan iboratdir. Mazkur tizimlar katta va kichik masshtabdagi o‘ta muhim va toifalangan obyektlarni xavfsizligini ta’minlashda keng qo‘llaniladi.

Mazkur tezisning dolzarbligi shundan iboratki, so‘nggi yillarda jahonda sodir bo‘layotgan ijtimoiy-iqtisodiy shakllanishdagi o‘zgarishlar, iqtisodiy muhim obyektlarga bo‘layotgan tajovuzlar mamlakatimizdagi harbiy va yirik sanoat obyektlarini, birinchi navbatda yoqilg‘i-energetika komplekslari, kimyo sanoati, atom energetikasi, tog‘-kon metallurgiya zavodlarni xavfsizligiga tahdidlar ko‘lamining keskin oshishiga olib kelmoqda.

Shu o‘rinda o‘ta muhim va toifalangan obyektlarni kuchaytirilgan qo‘riqlashdan ko‘zlangan maqsad nima?, O‘ta muhim va toifalangan obyektlar sirasiga qanday obyektlar kiradi? Avvalo shu to‘g‘risida to‘xtalib o‘tadigan bo‘lsak.

Davlat muhofazasining alohida muhim obyektlari deganda davlatning asosiy funksiyalarini bajarishda katta ahamiyatga ega bo‘lgan va davlat tomonidan maxsus ruxsat etilgan harbiy bo‘linmalar tomonidan jismoniy himoya qilinadigan inshootlar yoki iqtisodiy obyektlar tushuniladi.

Bunday obyektlarni qo‘riqlash va mudofaa qilish jangovar vazifa hisoblanib, bu qo‘riqlash bo‘linmasi shaxsiy tarkibidan bukilmas matonat, yuksak harbiy intizom hamda O‘zbekiston Respublikasi Qurolli

kuchlarining Garnizon va qorovullik xizmatlari nizomining barcha talablariga qat’iy rioya qilinishini talab etadi[2].

Kuchaytirilgan qo‘riqlanuvchi obyektlar 3 xil toifaga ajratilgan bo‘lib, bular:

O‘ta muhim toifali obyekt;

1-toifali obyekt;

2-toifali obyekt kabi turlariga bo‘linadi.

Mazkur toifadagi obyektlar o‘zining toifasidan kelib chiqib, muhandislik texnik qo‘riqlash vositalari bilan jihozlanadi.

Bu turdagi obyektlarni qo‘riqlash va mudofaa qilish qo‘riqlash bo‘linmasi shaxsiy tarkibi tomonidan nazorat-o‘tkazish joylarida, perimetrda, tartibot binolarida hamda hayotiy muhim hududlarda amalga oshiriladi.

O‘ta muhim va toifalangan obyektlarni ishonchli qo‘riqlashda inshootning qo‘riqlash tizimini to‘g‘ri tashkil qilish va mohirona qurish, jangovar xizmatni oqilona olib borish, xushyorlik bilan xizmat qilish, shuningdek qo‘riqlash bo‘linmasi shaxsiy tarkibining professionalligi, halolligi kabi me’zonlar eng asosiy talablardan biri bo‘lib hisoblanadi.

Yuqorida sanab o‘tilgan talablardan biri obyektning xavfsizlik tizimiga ta’rif beradigan bo‘lsak, inshootning tabiati hamda xususiyatlaridan kelib chiqib, muhandislik texnik qo‘riqlash vositalarining kompleksi bilan jihozlanadi hamda zarur vaqtlarda jangovar vazifalarni bajarish uchun yetarli darajada kuch va vositalardan samarali foydalanish tushuniladi.

O‘ta muhim va toifalangan obyektlarning xavfsizlik tizimi qo‘riqlash bo‘linmasining rahbariyati hamda inshoot ma’muriyati a’zolaridan tuzilgan idoralararo komissiyaning dalolatnomasida aks ettiriladi.

Xavfsizlik tizimini tashkil qilishda quyidagilar belgilanadi:

Toifalangan obyektlarni himoya qilish usuli;

qo‘riqlash uchun zarur bo‘lgan shaxsiy tarkibning soni, ularning tarkibi va tartibi;

qorovulxonalar, komendaturalar va ruxsatnomalar byurosining joylashgan joylari;

nazorat-o‘tkazish joylarining soni va turlari;

kuzatuv postlarning soni va maqsadi, bo‘linmalarning joylashuv joyi;

perimetr, tartibot binolari va nazorat-o‘tkazish joylarini muhandislik texnik qo‘riqlash vositalari bilan jihozlanishi hamda joylashuvi;

xizmat itlarining soni, saqlash va ulardan foydalanish tartibi shular jumlasidan.



1-rasm. Toifalangan obyektlarning umumiy ko‘rinishi.

Obyektlarni qo‘riqlash tizimi texnik qo‘riqlash vositalari bilan jihozlangan taqdirda uni himoya qilish quyidagi yo‘llar bilan amalga oshirilishi mumkin:

Nazorat va xavfsizlik guruhlari yordamida;

perimetr bo‘ylab kuzatuv minoralariga soqchilarni qo‘yish orqali;

aralash tarzda.

Ba’zi hollarda toifalangan obyektlarni xavfsizligini kuchaytirish uchun jangovar xizmat davomida xizmat itlaridan ham foydalanish mumkin.

Jangovar xizmat olib borayotgan shaxsiy tarkibga qulay sharoit yaratish, shuningdek, qo‘riqlanayotgan obyektlarga tartibbuzarlarni noqonuniy kirishlarini oldini olish maqsadida muhandislik texnik qo‘riqlash vositalari jihozlanadi.

Muhandislik texnik qo‘riqlash vositalari bu, turli hildagi muhandislik inshootlari, to‘siqlar, shuningdek, xavfsizlikning ishonchliligini oshirish va qo‘riqlash bo‘linmalari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish va maxsus yuklarni qo‘riqlash davomida qo‘llaniladigan texnik vositalar hamda qurilmalarning yig‘indisi tushuniladi.

Ushbu kompleks obyektning qo‘riqlash ishonchliligini oshirishda qo‘riqlash bo‘linmasiga amaliy yordam berib, jismoniy kuchlarning sonini qisqartirish bilan bir qatorda, quyidagilarni ta’minlashi kerak:

Texnik qo‘riqlash vositalari o‘zining texnik hujjatlarida ko‘rsatilgan shartlariga muvofiq tartibbuzarni o‘z vaqtida aniqlab, soqchi operatorga tashvish xabarini berishi;

qurilmalar ob-havoning tashqi omillariga bardoshli bo‘lishi;

toifalangan obyektning butun perimetri bo‘ylab uzluksiz qo‘riqlash chizig‘ini ta’minlashi kerak bo‘ladi.

Muhandislik qo‘riqlash vositalari kompleksi o‘z ichida muhandislik hamda texnik qo‘riqlash vositalariga bo‘linib, quyidagilardan tashkil topadi:

Obyektning asosiy devori;

ichki va tashqi taqiqlangan hudud devorlari;

nazorat-iz yo‘lagi;

naryadlar yo‘lagi;

MTQV mutaxassislari yo‘lagi;

xizmat itlari yo‘lagi;

xizmat itlari posti;

kuzatuv minoralari, post soyabonlari va kabinalar;

ogohlantiruvchi, chegaralovchi belgilar;

muhandislik to‘siqlari;

xandaqlar;

nazorat-o‘tkazish joylaridagi muhandislik qurilmalari.

Shu bilan bir qatorda obyektlarni xavfsizligini ta’minlashda texnik qo‘riqlash vositalari ham keng qo‘llanilib, bu mustaqil funksiyalarni bajaradigan signalizatsiya, kirishni nazorat qiluvchi hamda boshqaruvchi qurilmalar, qo‘riqlash yoritish hamda videokuzatuv tizimlari nazarda tutilib, o‘z ichiga quyidagilarni oladi:



2-rasm. Shaxsiy qo‘riqlash bo‘linmalarining (CHOP) xizmatchilari.

Aniqlash vositalari;

kirish-chiqishni nazorat va boshqarish tizimlari;

ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va ko‘rsatish tizimlari;
yong‘in-signalizatsiya tizimi;
aloqa vositalari va tezkor-chaqiruv signalizatsiyalari;
videokuzatuv tizimlari;
kabel tarmoqlari, yordamchi uskunalar[3].

Shuningdek hozirgi kunda chet davlatlarida xususiy xavfsizlik kompaniyalaridan yordamida o‘ta muhim va toifalangan obyektlarni qo‘riqlashda keng qo‘llanilib kelinmoqda hamda dunyo bozorida ham mazkur xizmat turi kundan-kunga rivojlanib bormoqda.

Dunyo miqyosida xususiy xavfsizlik bo‘linmalari birinchi martta 20-asrning 80-yillarida AQSH da, keyinroq Yevropaning g‘arbida tashkil etilgan.

Dastlab ushbu qo‘riqlash bo‘linmalari asosan soqchilik vazifasini bajarib, obyektni kuzatish, o‘z vaqtida politsiyani yoki yong‘in xizmatini chaqirish vazifalarini bajardilar.

Keyinchalik bu xizmat turi takomillashib borishi natijasida ommalashib bordi. Bunga asosiy sabab, mazkur kompaniyalar katta chegirmalar e’lon qilganligi qilib ko‘rsatiladi. Bugungi kunda global xavfsizlik sanoatida minglab xususiy korxonalar faoliyat ko‘rsatib kelmoqda, shuningdek, ularning tarkibida millionlab xususiy qo‘riqchilar o‘z mamlakatlari xavfsizligiga katta hissa qo‘shib kelmoqdalar.

Zamonaviy xorijiy xususiy xavfsizlik kompaniyalari keng ko‘lamli ya’ni, fuqarolarni shaxsiy himoyasini va eng muhim davlat va xususiy obyektlarni xavsizlgini ta’minlash, shahar hududlarini qo‘riqlash, shaxsiy tekshiruvlar o‘tkazish kabi xizmatlarni taqdim etib kelmoqdalar.

Xususan, xususiy xavfsizlik xizmatlari to‘g‘risidagi qonunchilikdagi eng tub o‘zgarishlar yirik teraktlardan so‘ng – 1986-yilda Fransiyada, 2002-yil 11-sentabrdan keyin – AQSH va Kanadada amalga oshirildi. Qoida tariqasida, ular xususiy xavfsizlik kompaniyalarining vakolatlari va



3-rasm. Toifalangan obyektlarni qo‘riqlash qo‘shinlari qo‘mondonligi harbiy xizmatchilari jangovar xizmat vaqtida.

imkoniyatlarini kengaytirishga olib keldi [4].

Biroq mamlakatimizda xususiy xavfsizlik kopmaniyalarining faoliyati qonunlarda ko‘zda tutilmagan bo‘lib, o‘ta muhim va toifalangan obyektlarni xavfsizligini ta’minlash O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining tegishli farmonlari va qarorlariga muvofiq bir qator bo‘linmalarga yuklatilgan.

Ushbu bo‘linmalar o‘zlariga biriktirilgan obyektlarda jangovar xizmatni tashkil qilib, ishlab chiqarish faoliyatini uzluksiz ta’minlash, inshoot hududiga tartibbuzarlarni kirishini oldini olish, moddiy tovar boyliklarni ruxsatsiz olib chiqib ketilishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun mas’ul bo‘lib hisoblanishadi.

Mazkur bo‘linmalarning faoliyatini tartibga solish bo‘yicha O‘zbekiston Respublikasining “Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida” gi qonuni 2022-yil 1-fevralda qabul qilingan bo‘lib, Senat tomonidan mazkur yilning 28-aprelida ma’qullangan. Ushbu qonunning maqsadi qo‘riqlash sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iboratdir.

Bundan tashqari qo‘riqlash faoliyatini amalga oshiruvchi subektlar bir qator huquqlarga egadirlar, ya’ni:

qo‘riqlash faoliyatini amalga oshirishda fuqarolarning hayotiga va sog‘lig‘iga, atrof-muhitga zarar yetkazmaydigan zamonaviy texnika va texnologiyalardan foydalanish;

qo‘riqlanadigan obyekt hududida jismoniy va yuridik shaxslardan qonunchilikka rioya etishni, qonunga xilof xatti-harakatlarni to‘xtatishni talab qilish;

davlat va xo‘jalik boshqaruvi organlaridan, mahalliy davlat hokimiyati organlaridan hamda boshqa tashkilotlardan qo‘riqlash faoliyatini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan axborotni bepul olish, bundan qonunchilikda boshqacha tartib nazarda tutilgan hollar mustasno;

radioaloqani amalga oshirish uchun radiochastotadan (radioto‘lqindan) belgilangan tartibda foydalanish;

buyurtmachidan qo‘riqlash faoliyatini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan hujjatlarni, axborotni olish;

qo‘riqlanadigan obyektlarni ko‘zdan kechirish.

Qo‘riqlash faoliyatini amalga oshiruvchi subektlar qonunchilikka muvofiq boshqa huquqlarga ham ega bo‘lishi mumkin[1].



4-rasm. Toifalangan obyektlarni qo‘riqlash qo‘shinlari qo‘mondonligi harbiy xizmatchilari shartli dushmanning hujumini qaytarish vaqtida.

Yuqorida keltirib o‘tilgan fikrlardan quyidagilarni xulosa qilish mumkinki, har bir davlatda o‘zining qonunchiligidan kelib chiqib o‘ta muhim va toifalangan obyektlar mavjud. Mazkur obyektlar davlatlarning muhim iqtisodiy bo‘g‘ini hisoblanib, mamlakat byudjetiga juda katta foyda keltirishi bilan tavsiflanadi. Bu kabi obyektlarning bir lahza o‘z faoliyatini to‘xtatishi, ishdan chiqishi yoki tabiiy hamda texnogen ofatlarni yuz berishi nafaqat davlat iqtisodiyotiga balki aholining hayotiga xavf tug‘diruvchi ofatlarni kelib chiqishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida”gi qonuni 2022-yil 28-aprel.

2. O‘zbekiston Respublikasi Qurolli kuchlarining Qorovullik va garnizon xizmatlari nizomi.

3. Руководство основы эксплуататсии инженерно технических средств охраны на особо важных объектах.

4. www.ktso.ru.

VIDEOKUZATUV TIZIMLARINI YARATISHDA QO‘YILADIGAN TEXNIK TALABLAR

Saipov Batirjon Baxtiyorjonovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
magistraturasi tinglovchisi, mayor

Annotatsiya. Ushbu tezisda raqamli va analog videokuzatuv tizimlarini tashkil qilish davomida qo‘llaniladigan qo‘shimcha komponentlarni tanlash, ularning elektr ta’minoti texnik xususiyatlari hamda qo‘llanilishi bo‘yicha ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar. Raqamli videokuzatuv , analog videokuzatuv, PoE, PoC, kommutator, koaksial kabel, UpLink port, GigabitEthernet port, kanal tezligi, SFP modul, Turbo HD.

Barchamizga ma’lumki videokuzatuv tizimlarini qo‘riqlanayotgan o‘ta muhim va toifalangan obyektlarning perimetrining taqiqlangan hududiga nazorat-o‘tkazish joylariga, tartibot binolariga, shuningdek, xonadonlarga jihozlash davomida uning fizik muhitda foydalaniladigan qurilmalariga alohida e’tibor qaratish lozim bo‘ladi[1].

Chunki nafaqat obyektning, balki xonadonlarning joylashgan joyini relefi, iqlimi, shart-sharoitlaridan kelib chiqib oraliqda bog‘lovchi sifatida qo‘llaniladigan qo‘shimcha, yordamchi qurilmalar tanlanadi. Biroq hozirgi vaqtda qo‘riqlash faoliyati bilan shug‘ullanuvchi bo‘linmalar tomonidan mudofaa qilinayotgan obyektlarda bu kabi jihatlar inobatga olinmasligi natijasida, videokuzatuv tizimlarini ishlashi davomida bir qator kamchiliklar kuzatilmoqda.

Misol tariqasida loyihalashtirish ishlarini noto‘g‘ri tashkillashtirilishi, videokuzatuv tizimini perimetrdagi magistral kabeli sifatida binoning ichki qismida qo‘llaniladigan kategoriyali kabellardan foydalanish, videokuzatuv kameralarini tarmoq qurilmalariga bog‘lash vaqtida ta’minot quvvatini hisobga olmaslik hamda chaqmoqdan himoya qilmaslik shular jumlasidan.

Hozirda qo‘riqlash tizimlarida har bir idoraning, obyektlarning moddiy imkoniyatidan kelib chiqib, raqamli IP va analog (HDCVI, HDTVI, AHD) kameralaridan foydalanib kelinmoqda.

Xo‘sh, ushbu tizimlardan qo‘riqlash faoliyatida foydalanishda qaysi omillarga diqqatimizni qaratishimiz kerak? Endi har bir tizimga va uning qo‘shimcha komponentlariga to‘xtalib o‘tsak.

Agar biz qo‘riqlash tizimida raqamli IP-kameralardan foydalansak, shovqinsiz hamda kengaytirilgan funksionalli 4K formatli tiniq tasvirga ega bo‘lishimiz mumkin. Shuningdek qo‘riqlanayotgan obyekt kuzatuv nazorat pultidan bir necha kilometr uzoqa masofada joylashgan taqdirda, raqamli kameralarni eng optimal yechim sifatida qo‘llashimiz mumkin. Bunday hollarda tizimni fizik muhitida optik tolali kabel ma’lumotlarni yuqori tezlikda shovqinlarsiz va buzilishlarsiz uzatish imkoniyatiga ega.



1-rasm. Raqamli videokuzatuv tizimining umumiy tuzilishi.

Yuqoridagilardan tashqari raqamli videokuzatuv kameralari bir qator muammolarni hal etuvchi afzalliklarga ega:

Uzatish vaqtida signallar buzilishini mavjud emasligi;

video va audio ma’lumotlarni cheksiz uzatish masofasi;

4K formatda va undan yuqori tasvirni sifati;

ko‘p foydalanuvchilarga bir vaqtning o‘zida bir nechta videoma’lumotlarni uzatish imkoniyati mavjudligi;

IP-kameralar va IP videoregistratorlarni mavjud mahalliy tarmoqlarga (LAN) integratsiya qilish imkoniyati;

WEB interfeysi orqali ko‘p sonli sozlamalar va funksiyalar mavjud;

videokameraning ichki xotira kartasiga kdrdagi harakatga qarab uzluksiz videoma’lumotni yozib olish imkoniyati;

ko‘pgina IP-kameralarda o‘rnatilgan PoE moduli mavjud bo‘lib, u ma’lumotlar bilan birga UTP kabeli orqali olish imkonini beradi. Bunday holda, PoE portlari video oqimlarni almashtirish uchun ishlatiladi.

raqamli videokuzatuv va interkom tizimlarini birlashtirishning aniq sxemasi mavjudligidir.

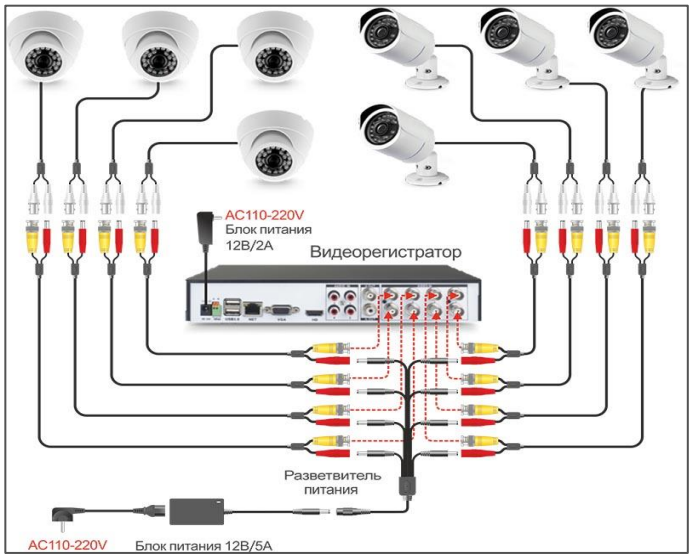
Qo‘riqlash faoliyatida analog tizim tanlangan bo‘lsa, arzonroq narxdagi 4K formatdagi sifatli videotasvirga ega bo‘lishimiz mumkin, biroq ulanishlardagi mavjud eng kichkina xatoliklar sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatib, videotasvirda qora chiziqlar paydo bo‘lishi yoki IQ-yoritgich ishlagan vaqtda videosignalning yo‘qolishi kabi kamchiliklar nomoyon bo‘ladi.

Bundan tashqari analog tizimi raqamli tizimga qaraganda jihozlash uchun bir muncha ko‘proq vaqt talab qiladi.

Videokuzatuv tizimlarini jihozlashda hisobga oladigan yana bir jihat kamera va videoregistrator qurilmalari orasidagi masofadir.

Raqamli videokuzatuv tizimida PoE *(Power over Ethernet)* kommutatori bilan NVR *(Network video recorder)* videoregistratoridan foydalanilganida, ular orasidagi masofa maksimal 100 metrni tashkil qiladi. Agar PoE kommutatorining High PoE portidan foydalanilgan taqdirda ma’lumot uzatish masofasini 250 metrgacha uzaytirish mumkin.

Shuningdek tarmoq qurilmalarida Extended PoE texnologiyasi ham mavjud bo‘lib, bunda bitta Gigabit Uplink porti va bitta Gigabit SFP porti mavjud. Ushbu portlar ustuvor hisoblanib, ma’lumotlar paketini boshqalarga qaraganda tezroq qayta ishlab, uzatadi. Qolgan sakkizta portlar ham PoE texnologiyasini qo‘llab-

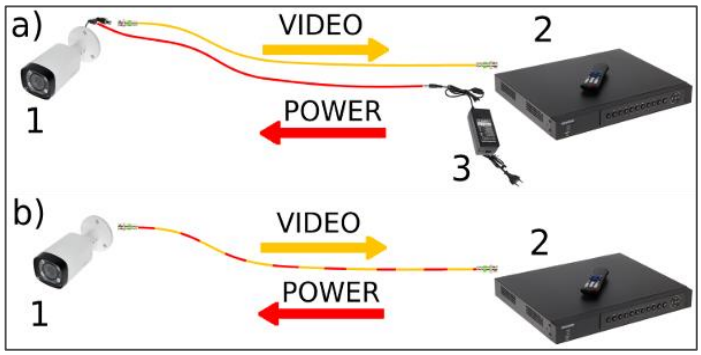


2-rasm. Analog videokuzatuv tizimining umumiy tuzilishi.

quvvatlaydi hamda 10 Mbit tezlikda ma’lumotlarni uzatish bilan bir qatorda elektr quvvati bilan ta’minlaydi. Mazkur qurilmalarning yana bir xususiyati 4 kVt gacha bo‘lgan induksiya potensialidan himoyaning mavjudligi va quvvati 30 Vt gacha bo‘lgan qurilmalarning ulash imkoniyati mavjudligidir.

250 metrdan ortiq masofalarga ma’lumot uzatish talab etiladigan bo‘lsa, oraliqqa qo‘shimcha kommutator qo‘shish yoki optik tolali kabeldan foydalanish talab etiladi.

Analog videokuzatuv tizimlarida ham PoE texnologiyasiga uxshash PoC texnologiyasi mavjud bo‘lib, 2017-yilda Turbo HD kameralarida qo‘llanila boshlagan. PoC *(Power over Coaxial)* texnologiyasi bu analog videokuzatuv tizimida koaksial kabel yordamida videoma’lumotlar bilan bir vaqtning o‘zida quvvat manbai bilan ta’minlashga yordam beradi. Bunda videoregistratorning ichida PoC moduli mavjud bo‘lib, doimiy DC 48 V tok manbaida ishlaydi. Quyida analog videokuzatuv tizimining ulanishi bo‘yicha variantlari keltirib o‘tilgan.



3-rasm. Analog videokuzatuv tizimining ulanish variantlari

Yuqoridagilardan tashqari videokuzatuv kameralarini jihozlashda ularning ta’minot manbalarini ham hisobga olish zarur. Bunda quyidagilarni e’tiborga olish kerak bo‘ladi:

faqat barqarorlashtirilgan quvvat manbaidan foydalanish;

tizimning quvvat manbalariga beriladigan yuklamadan kelib chiqib, ikki barobar zahirani inobatga olish.

Bundan tashqari agar tunda IQ-yoritilish yoqilgan bo‘lsa, videokuzatuv kamerasi o‘chirilgan vaqtdagiga nisbatan ko‘proq oqim sarflaydi. Shuning uchun elektr kabelining kesimini shunday tanlash kerakki, kameraning quvvat kiritishdagi kuchlanish DC 12V bilan quvvatlanganida ruxsat etilgan og‘ish chegarasiga tushadi. Bunday hollarda uzluksiz bir tok bilan ta’minlashni barqarorlashtirish uchun DC 24V elektr quvvatidan foydalanish maqsadga muvofiq bo‘ladi[3].

Yuqoridagi kabi holatlarga tushmaslik uchun har bir texnik mutaxassislar kabeldagi kuchlanishning pasayishini hisoblashni o‘zlashtirishlari talab etiladi. Bu esa quyidagicha hisoblanadi.

Faraz qilaylik, 12V quvvat manbaidan videokameragacha bo‘lgan masofa 50 metrni tashkil qilib, UTP kabeli orqali ulangan. Kameraning quvvat sarfi 6 Vt. Ishlatilgan kabel mis o‘tkazgichli UTP 4x2x0,5 bo‘lib, bitta o‘tkazgichning qarshiligi 100 metr uchun R_{pog}=11 Ohm yoki 1 metrda 0,11 Ohm.

Endi ushbu berilganlardan kelib chiqib hisoblashni amalga oshiramiz. Kamera tomonidan ist’emol qiladigan oqim I_{kamera}=P/U=6/12=0,5 A.

“Ijobiy” o‘tkazgichning qarshiligi (oq/yoki+to‘q sariq) 50 metr uzunlikdagi (Rpog * L) / N (bu erda N = 2 simli) = (0,11 * 50) / 2 = 2,75 Ohm.

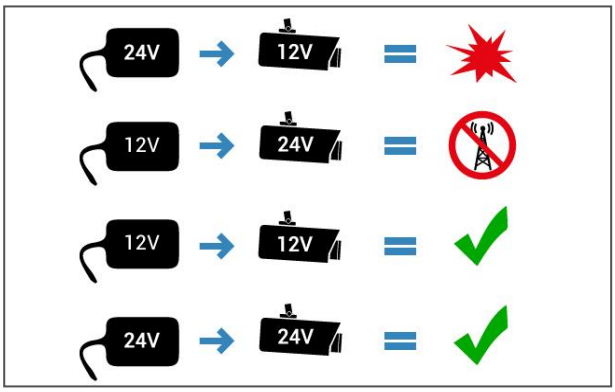
“Salbiy” o‘tkazgichning qarshiligi (oq/ko‘k + ko‘k + oq/jigarrang + jigarrang) 50 metr uzunlikdagi - (Rpog * L) / N (bu erda N = 4 simli) = (0,11 * 50) / 4 = 1,38 Ohm.

Umumiy qarshilik R_{pad} jami = 2,75 + 1,38 = 4,13 Ohm.

Berilgan 50 metrli elektr kabelidagi kuchlanishning pasayishi Upad = I_{kamera} * R_{pad} jami = 0,5 * 4,13 = 2,07 V.

Ushbu kuchlanishning pasayishi kechasi IQ-yoritgichi yoqilganda sodir bo‘ladi. Kun davomida kamera taxminan 5 barobar kamroq iste’mol qiladi, shuning uchun tushish 2,07/5 = 0,42 V bo‘ladi.

Agar kamera zo‘riqishida +25% bardoshlikni belgilasa, u holda 12V da +3V bo‘ladi. Shunday qilib, ko‘rinib turibdiki, o‘tkazgichlarning parallel ulanishidan foydalanib, biz ma’lum bir kabel uzunligi va ma’lum bir kamera uchun bardoshlik chegaralaridan tashqariga chiqmadik va biz videoregistrator yonida o‘rnatilgan tartibga solinmagan stabillashgan 12 V quvvat manbaidan foydalanishimiz mumkin.



4-rasm. Videokuzatuv kameralari uchun elektr ta’minotini bog‘lanishi.

Bunday holatda agar videokuzatuv kamerasi 100 metr yoki undan ortiq masofada bo‘lganida kattaroq quvvatli kabeldan foydalanish, kabelni kameraga ulanuvchi tomonida 24-12 V konvertorni o‘rnatish hamda PoC texnologiyasiga ega uskunasidan foydalanish kerak bo‘ladi[3].

Misol uchun 12 V IP kamera 24 V quvvat manbai bilan quvvatlansa ishdan chiqishi mumkin.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda videokuzatuv tizimlarini qo‘shimcha komponentlarini tanlashda boshqariladigan, boshqarilmaydigan, PoE kommutatorini quvvati, portlar soni, tezlik, kabel turi va boshqa komponentlar hisobga olinadi.

Adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasining “Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida”gi qonuni 2022-yil 28-aprel.

2. www.ktso.ru., www.Hikvision.com.

ЭЛЕКТРОШОКОВЫЕ УСТРОЙСТВА

Очилов Истам Набиевич
Университет общественной безопасности Республики Узбекистан,
доцент кафедры “Инженерно-техническое обеспеченние охраны”
Ахмадхонов Афзалиддин Абдувосивович
Университет Общественной Безопасности Республики Узбекистан,
курсант 4-курса

Аннотация. “Электрошок” можно вполне смело называть оружием самообороны, так как он имеет все его признаки и является оружием самообороны ближнего боя. Действие шокера по цели - это лишение противника сознания на определенный промежуток времени. Как признался один из пострадавших от этого изделия, свет выключили, а через два часа его включили, и ничего не помню. Правда существует возможность “выключить” человека навсегда, если у него нелады с сердцем или еще что.

Ключевые слова: Электрошок, аккумулятор, напряжение, электрическая плата, источник питания.

“Электрошок” можно вполне смело называть оружием самообороны,



так как он имеет все его признаки и является оружием самообороны ближнего боя. В отличие от ножа, электрошокер оружие не летального действия, однако, он имеет все те же недостатки что и в случае с холодным оружием. Для того чтобы использовать электрошокер, необходимо подпустить противника на расстоянии вытянутой руки, в этом случае, у Вас есть шансы, не только лишится своего оружия, но и им же и получить, если Ваш противник более подготовленный, чем Вы. Конечно, у Вас есть преимущество, однако если его неправильно применить, оно обратится против Вас самих. Действие шокера по цели, это лишение противника сознания на определенный промежуток времени. Как

признался один из пострадавших от этого изделия, свет выключили, а через два часа его включили, и ничего не помню. Правда существует возможность “выключить” человека навсегда, если у него нелады с сердцем или еще что. В общем итоге на территории Узбекистана электрошокеры запрещены, даже для использования в МВД.

В основном все электрошоковые устройства “западного производства” однотипны с одинаковым принципом действия. Питание осуществляется от батареи 9 вольт “Крона”, или двух батарей. Подразделяются они по мощности выходного заряда. Противника поражает электрический удар напряжением примерно 40000, 80000, 100000 и т.д. вольт, однако сила тока очень мала для того, чтобы убить, всего 0,6 мА. Этого достаточно, чтобы парализовать нервно-мышечную реакцию, и вывести из строя противника.

В отличие от других видов не летального оружия самозащиты,



электрошоковое устройство более надежно при локализации противника находящегося в алкогольном, наркотическом опьянении или не в себе, в любом случае действие по цели 100%, чем не может похвастаться ни газовое оружие, ни пневматическое, кроме травматического, заряженного эластичной пулей (резиновой).

Существует в США дальнобойное электрошоковое устройство, рассчитанное на поражение противника с 5, 10 метров. Принцип действия тот же, как и у всех шокеров, однако, с этой моделью можно сдерживать противника на безопасном расстоянии. Устройство стреляет двумя шипами, соединенными проводами с электрошокером, и при попадании в тело человека, происходит разряд, после чего противник нейтрализуется. Устройство снабжено лазерным прицелом, и быстросменным блоком стрельбы с двумя шипами.

У электрошокового оружия есть много положительных сторон. Это почти идеальное оружие самозащиты со сто процентной гарантией поражения противника, если конечно правильно его

применять, поэтому на его недостатки можно было бы закрыть глаза, если бы не самый существенный недостаток, касающийся всего электрошокового оружия самообороны – это запрет на его использование на территории Узбекистана. Причем этот запрет касается даже работников правоохранительных органов! Так что уж извините! А ношение “электрошокеров” незаконно!

Оперативно-тактические характеристики. Ниша, занимаемая ЭШУ в сегменте рынка средств самообороны, определяется оперативно-тактическими характеристиками ЭШУ, основными из которых являются следующие:

ЭШУ — оружие не летального воздействия, как и газовое оружие самообороны, т.е. средство, при правильном применении которого злоумышленник будет остановлен на некоторое время и нейтрализован (обезврежен), однако при этом он останется жив (это сильный положительный психологический фактор);

ЭШУ — оружие локального и безопасного для владельца действия, оно может быть эффективно применено как на улице при сильном встречном ветре или снеге, так и в подъезде, лифте, автомобиле, т.е. в случаях, когда газовое оружие либо малоэффективно, либо небезопасно для владельца из-за возможности самопоражения. Телесный контакт злоумышленника с владельцем ЭШУ также безопасен для владельца, поскольку воздействию подвергается лишь область тела злоумышленника, находящаяся между выходными электродами ЭШУ;

ЭШУ — экологически чистое оружие, не загрязняющее атмосферу, костюм, карманы или сумку владельца (газовое оружие всегда оставляет следы ирританта, то есть раздражающего вещества, на ладонях, в кармане, на одежде владельца и т.п.);

ЭШУ — оружие контактного действия, оно может быть применено только в "ближнем бою" — это одновременно и достоинство (ЭШУ малоэффективно к качестве оружия нападения), и недостаток (для увеличения дистанции поражения необходимо использовать так называемый "эффект удлинения руки", т.е. применения ЭШУ в форме "дубинки", линейные размеры которой

превышают размеры стандартного газового оружия), компенсируемый, к счастью, отпугивающим эффектом звукового сопровождения искрового разряда, связанным с извечным страхом человека перед электричеством;

ЭШУ — оружие, доступное по цене большинству граждан, не требующее особых (специальных) навыков его применения кроме личного достоинства и гражданской ответственности.



Классификация электрошокеров. Спектр ЭШУ, отличающихся тактико-техническим и характеристиками производителями и ценой, очень широк.

Миниатюрные разрядники *1-го класса*, умещающиеся на ладони — это скорее сувенирные изделия, производящие отпугивающее действие при незначительном болевом эффекте.

Малогабаритные разрядники *2-го класса* – это изделия с более высокой электрической мощностью, которые при воздействии обеспечивают вполне ощутимый болевой эффект, проявляющийся в течение 2...10 секунд после прекращения воздействия. Достоинствами изделий данного класса являются: миниатюрность (умещаются в кармане), надежность, отсутствие необходимости перезаряжать источник питания (достаточно сменить батарейку), относительно низкая стоимость (от 30 до 60 $). Недостатки: отсутствие эффекта "удлинения руки": отсутствие “нейтрализующего” воздействия.

Еще один недостаток большинства ЭШУ 2-го класса – наличие так называемого остаточного напряжения на выходных электродах после отключения прибора, что небезопасно для владельца.

Малогабаритные разрядники *3-го класса* (их еще часто называют "электрошоковыми дубинками") станут самыми популярными среди основного контингента пользователей гражданского населения и сотрудников частных охранных агентств.

Главные их достоинства – обеспечение нейтрализующего воздействия и эффекта "удлинения руки" при габаритах и массе, позволяющих носить изделия в кейсе, сумке или в руке (будучи упакованными в капроновый чехол, они не отличаются по внешнему виду от мужских или женских складных зонтиков).



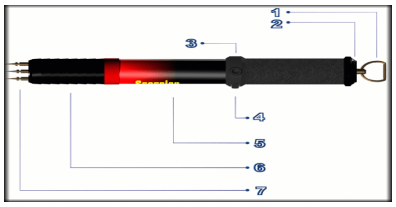
Эти изделия снабжены встроенной аккумуляторной батареей и зарядным устройством (встроенным или внешним). Используемые аккумуляторные батареи обеспечивают от 100 до 200 циклов воздействия (каждый цикл воздействия, то есть "выстрел", обычно не превышает трех секунд), после чего их необходимо перезарядить (процесс перезаряда составляет от 8 до 14 часов). Предполагаемая их цена— от 60 до 150 $ вместе с зарядным устройством, в зависимости от выходной мощности, применяемых аккумуляторов и некоторых других факторов. Примером ЭШУ 3-го класса являются хорошо известные изделия серии "ЯНА" и искровые разрядники АИР-107 "Скорпион" и АИР-140 "Мальвина".

Особым представителем ЭШУ 3-го класса является разрядник "Эйр Тэйзер". Это изделие принципиально отличается от всех других наличием выбрасываемых на расстояние до 4-х метров внешних электродов, электрическое напряжение на которые подается с помощью миниатюрных токоведущих проводников (аналогичных леске, "выстреливаемой" катушкой спиннинга), что позволяет защищаться на дистанции. Такой "выстрел" можно произвести один раз, после чего следует либо сменить картридж, содержащий барабан с токоведущими проводами и средство выброса – пружину или пневматическое устройство, либо пользоваться устройством, как обычным разрядником. Это несомненное достоинство изделия "компенсируется" и соответствующей ценой (350...450 $ плюс 25...40 $ за сменный картридж).

ЭШУ *4-го класса* — это изделия с повышенными массогабаритными характеристиками и выходной мощностью, предназначенные для применения сотрудниками организаций с

особыми уставными задачами (вместо резиновых и пластиковых палок - "демократизаторов").

ЭШУ *5-го класса* — это оружие специального назначения.



Принцип работы электрошокеров. При снятии устройства с предохранителя и нажатии активаторной кнопки на контактных электродах возникает серийный электрический разряд тока высокого напряжения, импульсно воздействующий на объект.

(1) Колцо для ремня. Хорошо подогнанный ремень, входящий в комплект поставки, предотвращает выхватывание или выбивание прибора из руки обороняющегося.

(2) Задняя крышка. Под ней располагается клемма для подключения зарядного сетевого шнура, входящего в комплект поставки.

(3) Защитная гарда с активаторной кнопкой. Рельеф кнопки разработан с учетом того, что прибор применяется в камуфляжном чехле, и она должна легко находиться на ощупь.

(4) Механический предохранитель. Исключает любую возможность случайного снятия с предохранителя. В то же время обеспечивает мгновенную разблокировку активаторной кнопки.

(5) Сверхударопрочный корпус. Изготовлен по новейшей технологии из стеклопластика с применением легких композитов.

(6) Токоведущий пояс. Разработан и служит для предотвращения выхватывания или блокировки прибора нападающим.

(7) Контактные электроды. Их конструкция такова, что они обеспечивают контакт прибора с телом нападающего, одетого в любую одежду, от майки до дубленки.



Рекомендуемые точки и принцип воздействия

Перед вами потенциальный нападающий:

Красными кружками отмечены целевые точки:
- верхняя часть груди;
- солнечное сплетение;
- низ живота;
- верхняя часть бедер.

Биофизический принцип воздействия ЭШУ достаточно прост и состоит в следующем: при протекании электрического тока между выходными электродами ЭШУ через живые ткани при непосредственном контакте ЭШУ с телом злоумышленника происходит раздражение нервных окончаний, расположенных в мышечной ткани под кожей. При этом злоумышленник испытывает сильную боль и стресс (психологическое или болевое воздействие), продолжающиеся некоторое время после выключения ЭШУ и приводящие к потере агрессивности, вялости мышц и заторможенности реакции (приборы малой мощности называют ЭШУ с психологическим воздействием).

Более мощные ЭШУ вызывают при воздействии судорожные сокращения мышц (временную парализацию), нарушение ориентации в пространстве (головокружение, временная потеря дееспособности, "отключение" от действительности), в некоторых случаях потерю сознательных действий (изделия такой мощности называют ЭШУ с нейтрализующим воздействием).

В обоих случаях воздействие ЭШУ — это лишь временное поражение злоумышленника (аналогичное воздействию газового оружия), называемое в медицине поражением от электротока первой степени, которое не ведет к серьезным и долговременным расстройствам организма человека и не представляет опасности для его жизни (в этом смысле ЭШУ как оружие можно считать вполне гуманным).

Защита с помощью ЭШУ от нападения животных (например, агрессивных собак) гораздо эффективней применения большинства газовых баллончиков, поскольку нервная система собак даже более чувствительна к воздействию электрического тока, чем нервная система человека.

Если человек находится в возбуждённом состоянии (после принятия алкоголя/наркотиков/психотропных веществ и т.п.) эффективность воздействия электрошокера значительно возрастает (в отличие от газовых и пневматических средств), когда их воздействие менее эффективно, так как тело находится в возбуждённом состоянии и имеет пониженную чувствительность. А ведь большая часть нападений производится именно в состоянии алкогольного опьянения!!



Отличная защита от собак! Собакам для отправки в мир иной может быть достаточно одного мощного разряда (не советуем лишний раз экспериментировать).

Кроме этого, животные очень чувствительны к озону, а электрические разряды данного устройства вырабатывают достаточное большое количество этого газа.

Отогнать собаку? Не проблема – достаточно произвести разряд перед собакой, и Вы увидите, как она изменит свои планы, которые были у неё, относительно Вас, первоначально. Несильный характерный запах можно почувствовать, сделав длительный разряд (1-2 сек.). Запах будет таким же, как и после грозы (природная молния, выделение озона).

Устройство электрошокеров

Электрическое оружие представляет собой носимое малогабаритное (миниатюрное) устройство, выполненное в виде цилиндрической "дубинки" (трубки) или прямоугольного параллелепипеда с профилированной поверхностью для удобного удержания в ладони.



В передней части ЭШУ располагаются выходные ("боевые") электроды — металлические (иногда заостренные) штыри, между которыми возникает высоковольтный электрический разряд в виде голубоватой или желтоватой искры, сопровождаемый характерным

"потрескиванием". В задней части устройства обычно размещен источник питания: алкалиновая или аккумуляторная батарея (обычно рассчитанная на напряжение 9...12 вольт).

В средней части ЭШУ находятся пусковая кнопка и механический блокиратор (предохранитель), необходимый для предотвращения случайного срабатывания устройства. "Коробочка с кнопочкой" — да и только. Тем не менее, эта "коробочка" имеет высокую эффективность воздействия на злоумышленников.

Тактика применения служебных ЭШУ

Тактические приемы должны учитывать особенности реакции человека при контакте с электрическим током. В любой ситуации при использовании ЭШУ необходимо максимально продлить время контакта устройства с нарушителем (но не более 3 с).

ЭШУ, как и любым другим оружием нельзя угрожать раньше времени и без необходимости. Исключение составляют агрессивные животные, большинство из которых пугается разряда импульса. Что же касается воздействия на людей, то при внезапном применении устройства эффективность будет выше в два раза.

Тактические приемы использования ЭШУ строятся на следующих основных правилах:

- Нельзя доставать и угрожать ЭШУ без крайней необходимости, особенно если есть возможность преодолеть конфликтную ситуацию другими, более щадящими методами.
- Применение должно быть внезапным, чтобы не дать преступнику возможность мобилизоваться и психологически подготовиться к электроудару. Несмотря на все усилия разработчиков из-за гуманных и медицинских ограничений этим фактором не следует пренебрегать.
- При использовании ЭШУ первоначально рука должна быть полусогнута для того, чтобы, разгибая руку, можно было бы продлить время и плотность контакта ЭШУ с телом злоумышленника.
- Ни в коем случае не следует недооценивать противника и не переоценивать возможности оружия. Будьте готовы к любым неожиданностям, так как психическое возбуждение, алкогольное или

наркотическое опьянение, а также индивидуальные особенности конкретного человека могут существенно повлиять на характер и качество воздействия ЭШУ.

- Не пренебрегайте тренировками, совершенствуйте тактические приемы. Помните, что решения могут быт самыми неожиданными, чем иногда, кажется, не все и не всегда можно предусмотреть заранее.
- Следите за тем, чтобы ЭШУ было всегда исправно, и блок электропитания был заряжен. Проверяйте работоспособность ЭШУ после сильных ударов по корпусу изделия и в других подобных ситуациях.
- Необходимо помнить, что, если контакт будет непродолжительный, не удастся использовать в достаточной мере все преимущества нового специального средства.

Необходимо помнить о следующих основных ограничениях:

- Не прикасайтесь к включенному электрошоковому оружию рядом с боевыми электродами. Можно получить электроудар через "противозахватную" зону или по воздуху.
- Запрещается использовать электрошоковое оружие против человека, находящегося в водной среде.
- Запрещается использовать электрошоковое оружие во взрывоопасной среде (на бензоколонках и т.п.).
- Запрещается применять электрошоковое оружие против лиц с явными признаками инвалидности, лиц, не достигших 16-летнего возраста, и беременных женщин, кроме случаев, когда они вооружены или нападают группой.
- При применении электрошокового оружия следует избегать длительного (более 3 с) контакта боевых электродов с областями жизненно важных органов (шеи, сердца, солнечного сплетения и т.п.).

ЭШУ, даже повышенной мощности, остается не летальным оружием. Его применение предпочтительнее, чем использование огнестрельного оружия, а значения останавливающей силы при условии повышения мощности ЭШУ вполне сопоставимы.

Заключение. У электрошокового оружия есть много положительных сторон. Это почти идеальное оружие самозащиты со сто процентной гарантией поражения противника, если конечно правильно его применять, поэтому на его недостатки можно было бы закрыть глаза, если бы не самый существенный недостаток, касающийся всего электрошокового оружия самообороны это – запрет на его использование на территории Узбекистана.

Список литературы

http://ultra.tamb.ru/electroshock.html
http://www.f12.ru/shoker/index.html
http://gunroom.chat.ru/elektro.htm
http://www.npo-sm.ru/mag/2024.html
http://kiev-security.org.ua/box/13/83.shtml
http://gunmagazine.com.ua/three/defense/index.htm

ОБЪЕКТЛАР ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШДА РОБОТЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ ВА РИВОЖЛАНИШ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ

Safayev S.Q.,
O‘R JXU magistratura fakulteti tinglovchisi, podpolkovnik
Shukurov Sh.A.,
O‘R JXU Qo‘riqlashni muhandislik-texnik ta’minlash kafedrasi o‘qituvchisi, kapitan
Achilov F.B.
Ilmiy rahbar: t.f.f.d. (PhD), dotsent O‘R JXU O‘quv-uslubiy ishlar boshqarmasi boshlig‘i, polkovnik

“Mamlakatimizda o‘tgan davr mobaynida davlat, o‘ta muhim, toifalangan va boshqa obyektlarni, shuningdek, jismoniy va yuridik shaxslarning mulkini ishonchli qo‘riqlashni ta’minlovchi sifat jihatidan yangi tizimni joriy etish bo‘yicha salmoqli ishlar amalga oshirildi.

Biroq, qo‘riqlash faoliyatini tashkil etishda hozirga qadar bir qator muammolar mavjud bo‘lib, bular ichki ishlar organlarining mulkni qo‘riqlash bo‘yicha xizmatlari qamrovining torligi, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish darajasining pastligi, mavjud qo‘riqlash tizimi va texnologiyalarining yetarlicha samarali emasligi, ushbu sohada sifatli servis xizmatini ko‘rsatishning yagona texnik talablari va mexanizmlarining yo‘qligida namoyon bo‘lmoqda”[1].

Бугунги кунда, қўриқланадиган объектлар хавфсизлигини таъминлаш борасида инсон омили юқорилигича қолиб келмоқда. Техника ва технологиялар шиддат билан ривожланаётган барча соҳаларда инсон омилини чеклаш бўйича бир қатор иннавацион технологиялар яратилиб, соҳаларни роботлаштириш ишлари жадаллашиб бормоқда.

Бизга маълумки, ҳозирги кунда робот технологияси ҳар доим одамлар катта аҳамият берадиган тадқиқот соҳаси бўлиб келган.

Кейинги вақтларда энг кўп тадқиқот ва ривожланиш қийматига эга бўлган технология сифатида у турли юқори технологияли соҳаларда кенг қўлланилади. Охирги йилларда роботлар тобора кўпроқ ақлли бўлиб бормоқда ва бунинг сабаби, асосан, булутли ҳисоблаш, сунъий интеллект, катта маълумотлар, компьютерни кўриш ва бошқаларни ўз ичига олган бир қатор ривожланаётган технологияларнинг ривожланиши билан боғлиқ. Хусусан, роботларнинг жадал ривожланиши сунъий интеллект роботларга юқори интеллектга эга бўлиш имконини берди ва тобора муҳимроқ вазифаларни бажариш учун одамларни алмаштириши мумкин бўлмоқда.

Ҳозирда замонавий роботлар ташқи кўриниши ва дизайни жиҳатидан жуда фарқ қилиши мумкин. Бугунги кунда саноат корхоналарида ташқи кўриниши “инсон” дан узоқ бўлган турли хил роботлардан фойдаланилмоқда. Бундан ташқари, уни робот ёки оператор бошқариши ёки олдиндан ўрнатилган дастур орқали бошқариши мумкин [2]. Изланишлар шуни кўрсатдики, дунё бўйича таҳлилий маълумотларга кўра, хавфсизлик гуруҳида қирқ ёшдан ошган хавфсизлик ходимлари эллик беш фоизини ташкил қилиши маълум бўлган. Натижада, хавфсизлик саноати беқарор ҳолатда. Шу билан бирга, хавфсизлик саноати мавжуд муаммоларга эга. Уларнинг ҳар хил турлари бор, лекин ягона функциялари ва мослашувчанлиги йўқлиги; иккинчидан, мавжуд хавфсизлик маҳсулотлари мониторинг маълумотларини оқилона қайта ишлай олмайди ва қўлда ишлов беришни талаб қилади. Шунингдек, бундан ташқари, кўп сонли хавфсизлик ходимлари жалб қилинади ва бу шуни кўрсатадики, ахборотни қайта ишлашнинг ўз вақтида бажарилиши бошқа омилларга таъсир қилиши мумкин.

Замонавий ахборот технологияларининг жадал ривожланиши ва кўчмас мулк саноатининг жадал ривожланиши билан ақлли шаҳар концепцияси ўз-ўзидан пайдо бўлди ва хавфсизлик роботлари кенг қамровли сунъий интеллект, автоматик бошқарув ва бошқа технологиялар мажмуаси сифатида пайдо бўлмоқда.

Хавфсизлик роботи навигация тизими, текшириш тизими, кўришни, қайта ишлаш технологияси, хусусиятларни аниқлаш,

жойлашишни аниқлаш технологияси ва бошқа технологиялар қуриладиган мобил бошқарув платформасига асосланади [3]. Олдинги хавфсизлик тизими билан таққослаганда, хавфсизлик роботи қуйидаги афзалликларга эга:

автоматик патрул режимида робот доимо инсоннинг ортиқча аралашувига муҳтож эмас;

робот мобил платформанинг ҳаракатини ўзининг навигация тизими ва жойлашишни аниқлаш тизимига мувофиқ бошқаради;

шу билан бирга, патрул ҳудудида патрул тармоғини шакллантириш учун бир нечта роботлардан фойдаланиш мумкин;

шунда битта робот автоматик равишда зарядланган бўлса ҳам, бошқа роботлар автоматик равишда патрул қилишлари мумкин;

бу эса хавфсизлик ишини янада мукаммалроқ қилади.

Хавфсизлик роботлари турли хил сенсорлар билан жиҳозланиши мумкин: камералар, ҳарорат сенсори, газ сенсори ва бошқалар. Атрофдаги муҳитни реал вақтда кузатиш учун компютерни кўриш, нутқни аниқлаш, сенсорлар ва бошқа технологиялар билан биргаликда сенсор маълумотларидан фойдаланишни талаб қилади. Замонавий робот пиёдаларни идентификациялаш, ёнғиндан чиққан тутунни аниқлаш, ҳароратни аниқлаш ва бир қанча шубҳали анормалликни топса, у ўз сигнализация қурилмасини фаол равишда ёқади ва Интернет ва техник воситалар орқали тегишли хавфсизлик ходимларини хабардор қилиши мумкин.

Ушбу турдаги роботлардан қўриқланадиган объектлар ҳисобланган аэродромларни хавфсизлигини таъминлашда, самолётларга махсус юкларни ортиш ишларида ҳам кенг фойдаланиш мумкин.

Яъни, объект периметри бўйича соқчилик қилиш ёки патруллик қилиш, ҳарбий самолётларни қўриқлаш ҳамда махсус юкларни қўриқлаш ва ташиш учун хизматга тақсимланган ҳарбий хизматчиларни турли хилдаги махсус воситалар ўрнатилган роботларга алмаштириш ва уларни масофадан бошқариш йўли билан хавфсизликни таъминлаш имкони мавжуд.

Бундан ташқари шахсий стандарт парваришлаш роботларидан фойдаланиш учун хавфсизлик, ҳимоя чоралари ва маълумотларга эга роботларни лойиҳалаш бўйича керакли талаблар ва тавсияларни белгилайди, хусусан, қуйидаги уч турдаги шахсий парваришлаш роботлари учун:

мобил хизмат кўрсатувчи робот;

жисмоний ёрдам кўрсатиш учун робот;

одамни ташиш учун робот.

Бу роботлар, одатда, ёши ёки қобилиятидан қатъий назар, мўлжалланган фойдаланувчиларнинг ҳаётини яхшилаш учун юклатилган вазифаларни бажаради.

Хулоса ўрнида шуни айтишимиз мумкинки, қўриқлаш соҳасини роботлаштириш орқали белгиланган вазифаларни бажаришда инсон омилини чеклаш ва уни бажарилиш аниқлиги ва сифатини ошириш имконига эришишимиз мумкин.

Биз биламизки, роботлардан фойдаланиш соҳалари борган сари кенгайиб бормокда. Шунинг учун уларни одамлар билан солиштирганда, роботлар кучли шамол, кучли ёмғир, совуқ ва юқори ҳарорат каби нисбатан оғир шароитларда патруллик ишини давом эттириши мумкин. Бу эса, ўз ўрнида, албатта инсонлар учун ҳар хил шароитда ёрдамчи ва тежамкор кучига айланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 12 декабрги “Жисмоний ва юридик шахслар мулкининг қўриқланишини таъминлаш самарадорлигини ошириш чора-тадбирлари тўғри сида”ги ПҚ-4060-сон Қарори. Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси, 13.12.2018 й., 07/18/4060/2312-сон; 07.03.2019 й., 07/19/4229/2710-сон; Қонунчилик маълумотлари миллий базаси, 23.07.2021 й., 07/21/5190/0689-сон; 21.01.2023 й., 07/23/11/0045-сон.

2. https://ki-news.ru/2021/02/10/10-novyh-robotov-kotore-izmenyat-mir/

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОШОКОВЫХ УСТРОЙСТВ

Очилов Истам Набиевич
Университет Общественной Безопасности Республики Узбекистан,
доцент кафедры “Инженерно-техническое обеспеченные охраны”
Ахмадхонов Афзалиддин Абдувосивович
Университет Общественной Безопасности Республики Узбекистан,
курсант 4-курса

Аннотация. Введение электрошок можно вполне смело называть оружием самообороны, так как он имеет все его признаки и является оружием самообороны ближнего боя. Действие шокера по цели, это лишение противника сознания на определенный промежуток времени. Как признался один из пострадавших от этого изделия, свет выключили, а через два часа его включили, и ничего не помню…

Ключевые слова: Электрошок, аккумулятор, напряжение, электрическая плата, источник питания.

Электрошокер Кобра и шокер Скат. Данный продукт является детищем Российских оборонных технологий, военно-промышленного комплекса. Все силы вложены в мощность, компактность и надёжность шокера. Первоначально электрошокер был разработан, для использования его силовыми ведомствами, а также военными**.**

Электрошокер Кобра и Скат:



Частота следования импульсов: 170-190 кГц;

Ток потребления в импульсе: до 1 Ампера (импульсный)!

Напряжение при разряде на электродах: до 120 ТЫСЯЧ Вольт!

Расстояние, пробиваемое ЭШУ достигает 3-х см, то есть он рассчитан и на зимнюю одежду!

электрошок + встроенный фонарь;

Антивыхватыватель;

Если говорить о размерах и весе данных шокеров, то и здесь они первые:

Длина: 225 мм;

Диаметр: 35 мм;

Вес (с аккумуляторами): 250 гр;

Электрошокер предназначен для отпугивания и защиты от нападения животных и правонарушителей путем воздействия на них электрическим разрядом высокого напряжения (120 000 Вольт).

Чем данный шокер отличается от большинства других???

Тем, что имеет специальное разгоночное (накапливающее) устройство, который использует весь потенциал устройства (после разряда вхолостую на электродах остаётся небольшой заряд (остаточное напряжение), которое легко снимается касанием земли, любой токопроводящей поверхности или помещением ЭШУ в специально разработанный для него чехол).

Электрошок Кобра достаточно экономично использует энергию аккумуляторов, благодаря этой самой системе. Почти все шокеры по мощности, почти, раза в 1.5 уступают, - а вот в цене они раза в 1.5 - 2 дороже!

При полностью заряженных аккумуляторах можно произвести не менее 200 разрядов, после чего они заряжаются в течение 4-8 часов от обычной сети в 220 Вольт (зарядное устройство идет в комплекте с электрошоком), т.е. никаких дополнительных затрат на элементы питания не требуется. Количество циклов зарядки-разрядки аккумуляторов так же не менее 200. То есть не менее 40000 разрядов на одном комплекте аккумуляторов.

В шокере используются 9 аккумуляторов Д-0.26.

Электрошок можно использовать тремя способами:

1. психологическое оружие (демонстративно произвести разряд перед нападающим: видны мощные голубые разряды между электродами). К визуальному эффекту идёт и акустический звук от разряда шокера напряжением в 120 тысяч Вольт равнодушным не оставит никого!;

2. непосредственный контакт (электроудар), в том числе и через зимнюю одежду;

3. фонарь (можно, к примеру, проверить документы).

Наличие встроенного и довольно мощного фонаря особенно актуально для девушек/женщин и подростков, - для освещения затемнённых мест (например, входа в подъезд). Данный электрошок - надёжная защита и удобство (фонарь) для водителей любого направления (будь простой автолюбитель или дальнобойщик со стажем).

Устройство имеет 4 острых латунных шипа, которыми можно проколоть приличный слой одежды (хотя и сам электрошок способен "пробить" слой до 3-х сантиметров, прямо через одежду (разрядом) без касания до тела человека электродами).

Из собственного наблюдения: шипы на электрошокере, первоначально имеющие вид острой иглы, после первых разрядов немного сплавляются (в допустимых пределах). И остаются в нормальном состоянии, это затем нисколько не сказывается на его эффективности. Это нормальное явление для электрошока такого класса. Это же характеризует и его мощность.

Разряд средней продолжительности 1-3 сек. вызывает титанические судороги, сильнейшую боль, сваливает нападающего с ног и приводит к временной потере адекватного контроля над ситуацией, вызывает дезориентацию. При воздействии на крупные мышечные зоны и зоны скопления нервных окончаний достигается кратковременная парализация мышц. При мощном разряде в течение 3-5 сек. достигается потеря сознания (обморок) или неподвижное шоковое состояние. Атакующий падает и в течение нескольких минут остается в состоянии прострации. Наиболее чувствительные зоны: голова, шея, грудь.



ЭШУ "Ласка-2"

Электрошоковое устройство (ЭШУ) является гражданским оружием самообороны: не оказывает вредного воздействия на здоровье человека и

окружающую среду; при самообороне Вы не пострадаете от электрического разряда, даже если нападающий будет держать Вас; поражение происходит и через одежду; малогабаритно, удобно при ношении; двух батарей хватает на 600 разрядов без ухудшения качества работы. Действие: при касании электродами включенного ЭШУ тела нападающего в течение: 0,5-1 сек. - вызывает у него болевой и психологический шок; 2-5 сек. - лишает способности к действиям, иногда приводит к обмороку. Технические характеристики:

1.Напряжение разряда 65КВ
2.Энергия разряда до 3 Дж/с
3.Частота повторения импульсов 15 - 25 Гц
4.Источник питания батарея "Energizer" 9 В (2шт.)
5.Ток потребления не более 0,9А
6.Интервал рабочих температур минус 15 - плюс 40
7.Относительная влажность при температуре 25° 98%
8.Масса 250г
9.Максимальные габариты 158х68х20 мм

Электрошокеры серии Каракурт

"Каракурт А"

Проведенные в аттестованной лаборатории Минздрава медико-биологические испытания показали, что данное изделие обладает уникальным, наиболее эффективным воздействием на биообъекты.

В этом небольшом устройстве "запрятана" энергия, позволяющая успокоить почти любого нападающего. Современный энергоемкий аккумулятор обеспечивает заведомо избыточное число поражающих разрядов - более 250 с одной зарядки. Аккумулятор требует ежемесячной подзарядки.



"Каракурт Б"

Самый эффективный разрядник первого класса, из работающих от батарейки. Конструкция корпуса обеспечивает повышенную эргономичность электро-шокера во время применения и/или ношения.

"Каракурт-Б" работает от одной батарейки "Energizer" типа "Крона". Этой батарейки хватит на 50-70 воздействий. Если Вы не использовали электрошок, батарейка сохраняет работоспособность в течение девяти-двенадцати месяцев. Изделие оснащено креплением для ношения на поясе.

"Каракурт Б" с.к.

На базе этой модели "Каракурт Б" осуществлена спец. настройка, позволяющая достигать максимально допустимой мощности и повышенной эффективности воздействия на мышечную и нервную системы противника. Для этого выполнены следующие мероприятия:

Специально подобрана элитная комплектация (усиленный контроль качества входящих радиоэлектронных элементов);

Специальная, индивидуальная настройка схемы каждого изделия; обеспечивающая оптимальность функционирования;

100% двойной контроль изделий по расширенной методике приемо-сдаточных испытаний; включающий, в том числе и технологическую приработку.

Высокие ток и частота при воздействии на особо чувствительные зоны дает возможность кратковременной потери сознания у противника.

Размеры и комплектность сохраняются.

ЭШУ-039

- корпус ЭШУ-039 выполнен из ударопрочной пластмассы, рассчитан на высокие нагрузки;
- использование современных и высококачественных компаундов гарантирует надежность ЭШУ-039;
- электрическая плата ЭШУ-039 покрыта специальным составом, защищающим электронную схему от влаги, что обеспечивает работоспособность устройства в условиях повышенной влажности;
- предохранительный выключатель защищает потребителя от образования электрического разряда при случайном нажатии на пусковую кнопку;



• индикатор заряда батарей позволяет проверять исправность источника питания без включения ЭШУ, в режиме холостого хода;

• 2-х батарей "Energizer" 6LR61 хватает на 600 разрядов ЭШУ-039 без ухудшения качества работы;

• поражающее воздействие ЭШУ-039 удовлетворяет медицинским нормам для МВД.



Использование:

В случае нападения большим пальцем руки сдвинуть предохранитель, нажать кнопку и прижать ЭШУ-039 к телу нападающего. При самообороне Вы не пострадаете от электрического разряда, даже если противник будет держат Вас.

0,5-1 секунды воздействия вызывают у нападающего болевой спазм мышц, психологический шок, нападающий теряет способность к активным действиям;

3 секунды воздействия приводят к потере сознания.

Технические характеристики:

1.Напряжение разряда	65000 В
2.Энергия разряда	3 Дж/с
3.Частота повторения импульсов	15 - 25 Гц
4.Источник питания	батарея "Energizer" 9 В (2шт.)
5.Ток потребления	не более 0,9А
6.Средний импульсный ток	2800 мА
7.Интервал рабочих температур	минус 15 - плюс 40
8.Относительная влажность при температуре 25°	98%
9.Масса	250г
10.Максимальные габариты	158х68х20 мм

ЭШУ-039 является надежным средством активной обороны и обладает рядом существенных преимуществ перед другими спецсредствами:

∗ ЭШУ-039 можно применять в замкнутом пространстве (например: пассажирский транспорт, салон самолета, автомобиль, лифт, лестничная площадка), когда невозможно использование газового или огнестрельного оружия

∗ ЭШУ-039 наносит минимальный травматический эффект по сравнению с огнестрельным, газовым или холодным оружием

∗ использование ЭШУ-039 не требует специальной тактики применения при минимальном физическом воздействии

∗ компактные габариты и малый вес (250 гр) ЭШУ-039 позволяют всегда иметь его при себе, дают возможность скрытого ношения ЭШУ-039 и оперативного применения

∗ включенное ЭШУ-039 обладает мощным психологическим воздействием, особенно на агрессивных животных.

Арнольд АИР-107

Основные технические характеристики:

Максимальное выходное напряжение, не менее: 750000

Напряжение источника питания 24 /+2,5/-2,5

Встроенное зарядное устройство

Напряжение питания зарядного устройства 220В / 50 Гц бытовой электросети

Ток потребления зарядного устройства не менее 100 мА

Режим работы АИР: циклический. Состав цикла: разряд-пауза с длительностью разряда не более 3-х секунд при средней длительности паузы не менее 10 секунд.

АИР обеспечивает не менее 200 циклов при полностью заряженной батарее.

Количество перезаряда стационарного аккумулятора не менее 200.

Время заряда батареи 10 часов.

Габаритные размеры мм, не более 41 Х 450

Масса, не более 1020 г.



Марго ЭШУ

Контактное электрошоковое устройство (ЭШУ) 3-го класса. Небольшой карманный разрядник. Средняя мощность воздействия до 1,2 Вт. Напряжение в

импульсе до 45 КВ. Корпус: размеры 165x55x25 мм, вес 200 гр. Источником питания является 9 В. батарея (типа Крона). Мы рекомендуем использовать батарею 9 В. "Energazer 6LR61 Alkaline", по причине ее высокой токоотдачи способности в течение нескольких лет держать заряд на нужном для изделия уровне. Эта батарея обеспечивает 50-80 разрядов по 3 секунды. Мы советуем это изделие использовать как психологическое оружие против человека (неприятный звук электрического разряда) или против собак (нервная система собаки гораздо чувствительней к электрическому разряду). Модель ЭШУ оснащена ремнем для ношения на руке.

Автономный искровой разрядник "Катран"



Электрошоковое устройство "Катран" (АИР - Автономный искровой разрядник) - гражданское оружие самообороны, предназначенное для поражения противника электрическим током высокого напряжения.

Автономный искровой разрядник "Катран" создает импульсы тока высокого напряжения, которые мгновенно блокируют процессы в нервной системе нападающего и парализуют его мышечную активность на время от 3 до 10 минут. Электрошоковое устройство "Катран" защитит от нападения в замкнутых пространствах, когда использование газовых пистолета и баллончика недопустимо - в лифте, подъезде, автомобиле, а также в любой другой экстремальной ситуации, когда возникает угроза Вашей безопасности.

Мощность 2 Дж/с
Напряжение в импульсе 65 кВ
Частота импульсов не менее 50 Гц
Питание Батарея 9V Alkaline (типа "Крона")
Класс 1
Габариты (без электродов) 165 x 56 x 29 мм
Масса 0.25 кг

Электрошоковое устройство "Конвой"



Электрошоковое устройство "Конвой" - гражданское оружие самообороны, предназначенное для поражения противника электрическим током высокого напряжения. Электрошоковое устройство "Конвой" создает импульсы тока высокого напряжения, которые обычно блокируют процессы в нервной системе нападающего и парализуют его мышечную активность на время от 3 до 15 минут. Электрошоковое устройство защитит от нападения в замкнутых пространствах, когда использование газовых пистолета и баллончика недопустимо - в лифте, подъезде, автомобиле, а также в любой другой экстремальной ситуации, когда возникает угроза Вашей безопасности.

Максимальное напряжение холостого разряда в импульсе, КВ	85
Мощност разряда, не более, Дж/с	3
Частота повторения импульсов при полностью заряженной батарее, Гц	250
Климатические условия работы:	работоспособен в диапазоне температур от -15 °С до +50°С и относительной влажности 98% при температуре +25°С
Масса, кг	0,3
Габаритные размеры, мм	165 x 56 x 28
Режим работы:	циклический (Разряд - Пауза). Разряд - не более 3 сек. Пауза - не менее 5 сек.
Режим проверки:	циклический (Разряд - Пауза). Разряд - не более 1 сек. Пауза - не менее 5 сек.
Циклов работы при полностью	80

заряженной батарее, не менее	
В "боевом" использовании допускается непрерывная работа в течении	3х10=30 сек.
Элемент питания	встроенная Ni-Cd аккумуляторная батарея 7.2В, 600 мАч
Количество циклов заряда аккумуляторной батареи (при условии тренировки один раз в три месяца), не менее	500

Электрошокеры серии "Мальвина"



Контактное электрошоковое устройство 1-го класса. При плотном контакте разряд пробивает толстый слой одежды (12-15мм). 3-х секундный разряд как правило обеспечивает недееспособность нападающего, снятие агрессии и потерю координации движения. При воздействии на крупные мышечные зоны и зоны скопления нервных окончаний достигается кратковременная парализация мышц. Оснащается ремнем для ношения на руке и камуфляжным чехлом под женский зонт.

Средняя мощност воздействия до 3,0 Вт.

Напряжение в импульсе до 90 кВ.

Модель выпускается в 6-ти модификациях:

Первая модификация ("Мальвина-250")

Ударопрочный стеклопластиковый корпус цилиндрической формы, длиной 25 см, позволяет не подпускать противника вплотную и использовать модель в качестве дубинки. Диаметр изделия 3 см, вес 350 гр., удобен для женской руки.

Источник питания - встроенный аккумулятор Ni-Cd. Встроенное зарядное устройство. Полностью заряженный аккумулятор обеспечивает от 150 до 200 разрядов по 3 секунду (2-3 секунды

достаточное время для поражения противника) и рассчитан на 200 циклов заряд-разряд.

Вторая модификация ("Мальвина-200")

В отличие от первой модификации длина изделия 20 см и вес 300 гр. Этот электрошок без труда помещается в дамскую сумочку средний размеров.

Источником питания является 9 В батарея (типа Крона).

Рекомендуется использовать батарею 9 В "Energazer 6LR61 Alkaline", по причине ее высокой токоотдачи, способности в течение нескольких лет держать заряд на нужном для изделия уровне. Эта батарея обеспечивает 50-80 разрядов по 3 секунды.

Третья и четвертая модификация (спец. настройка)

На базе предыдущих двух моделей осуществлена спец. настройка, позволяющая достигать максимально допустимой мощности и повышенной эффективности воздействия на мышечную и нервную системы противника. Для этого выполнены следующие мероприятия:

специально подобрана элитная комплектация (усиленный контроль качества входящих радиоэлектронных элементов);

специальная, индивидуальная настройка схемы каждого изделия; обеспечивающая оптимальность функционирования;

100% двойной контроль изделий по расширенной методике приемо-сдаточных испытаний, включающий, в том числе и технологическую приработку.

Высокие ток и частота при воздействии на особо чувствительные зоны дает возможность кратковременной потери сознания у противника.

Размеры и комплектность сохраняются.



Пятая и шестая модификации дистанционные (ДЭШУ)

Является модернизацией электрошоков "Мальвина-200", "Мальвина-250" и обладает следующими характеристиками:

Дистанционное воздействие - насадка, выполненная в форме посадочного гнезда для сменного, одноразового картриджа ЭЙР ТЭЙЗЕР.

Контактное воздействие - при отсутствии сменного картриджа ЭЙР ТЭЙЗЕР, - модель используется как базовое контактное изделие.



"Картридж" ЭЙР ТЭЙЗЕР.

Под воздействием сжатого углекислого газа из одноразового картриджа, вставленного в ДЭШУ, выстреливают два гарпуна на токопроводящей леске. Леска связана с токопроводящим электродами электрошокового устройства.

Накопленная статистика применения ДЭШУ показывает, что наиболее часто обороняющаяся сторона производит выстрел с дистанции два-три метра. Разброс электродов в данном случае составляет - 20 см. При более дальнем выстреле (максимум - 4,5 м) разброс электродов увеличивается и становится трудно поразит цель.

Важной особенностью является то, что агрессор получает электрошоковый удар только при попадании обоих гарпунов в тело или одежду.

После выстрела рекомендуется быстро поменять одноразовый картридж или использовать ДЭШУ, как обычное контактное изделие, без картриджа, мощность воздействия ДЭШУ при этом не изменяется.

Заключение. У электрошокового оружия есть много положительных сторон. Это почти идеальное оружие самозащиты со сто процентной гарантией поражения противника, если конечно правильно его применять, поэтому на его недостатки можно было бы закрыть глаза, если бы не самый существенный недостаток, касающийся всего электрошокового оружия самообороны – это запрет на его использование на территории Узбекистана.

Список литературы

http://ultra.tamb.ru/electroshock.html

http://www.f12.ru/shoker/index.html

http://gunroom.chat.ru/elektro.htm
http://www.npo-sm.ru/mag/2024.html
http://kiev-security.org.ua/box/13/83.shtml
http://gunmagazine.com.ua/three/defense/index.htm

ОСОБЕННОСТИ ФИЛЬТРАЦИЙ ИЗОБРАЖЕНИЙ В СИСТЕМЕ ВИДЕОИНФОРМАЦИИ

Хурсандов Элёр Дустбекович
Заместитель начальника кафедры ИТОО Университета общественной безопасности Республики Узбекистан

Современные города, особенно мегаполисы, в последние годы стали источниками повышенного риска для их граждан и приезжих. Это не утихающие акты террористического характера, разгул криминальных страстей, транспортная напряженность и постоянные ДТП на городских дорогах, правонарушения на железнодорожных объектах и в аэропортах, угрозы объектам критической инфраструктуры городов. Нужны новые подходы, новые решения. В первую очередь, внедрение системы видеонаблюдения.

Развитие современных средств видеонаблюдения и информационных технологий способствует широкому внедрению в практику систем автоматической обработки изображений.

Первостепенной задачей такой системы является улучшение качества изображения. Проблема шумоподавления является одной из самых актуальных и распространенных проблем в области обработки изображений.

Задачей обработки изображения может быть как улучшение (восстановление, реставрация) изображения по какому-то определенному критерию, так и специальное преобразование, кардинально меняющее изображение. В последнем случае обработка изображений может быть промежуточным этапом для дальнейшего

распознавания изображения (например, для выделения контура объекта). Методы обработки изображения могут существенно различаться в зависимости от того, каким путем изображение было получено — синтезировано системой машинной графики, либо путем оцифровки черно-белой или цветной фотографии или видео. В том случае, если изображение было получено с помощью оцифровки, на них, как правило, присутствует шум.

Ослабление действия шумов достигается фильтрацией. При фильтрации яркость (сигнал) каждой точки исходного изображения, искаженного шумом, заменяется некоторым другим значением яркости, которое признается в наименьшей степени искаженным шумом. Изображение часто представляет собой двумерную функцию пространственных координат, которая изменяется по этим координатам медленнее (иногда значительно медленнее), чем шума, также являющаяся двумерной функцией. Это позволяет при оценке полезного сигнала в каждой точке кадра принять во внимание некоторое множество соседних точек, воспользовавшись определенной похожестью сигнала в этих точках. В других случаях, наоборот, признаком полезного сигнала являются резкие перепады яркости. Однако, как правило, частота этих перепадов относительно невелика, так что на значительных промежутках между ними сигнал либо постоянен, либо изменяется медленно. И в этом случае свойства сигнала проявляются при наблюдении его не только в локальной точке, но и при анализе ее окрестности. Заметим, что понятие окрестности является достаточно условным. Она может быть образована лишь ближайшими по кадру соседями, но могут быть окрестности, содержащие достаточно много и достаточно сильно удаленных точек кадра. В этом последнем случае, конечно, степень влияния далеких и близких точек на решения, принимаемые фильтром в данной точке кадра, будет совершенно различной.

Таким образом, идеология фильтрации основывается на рациональном использовании данных как из рабочей точки, так и из ее окрестности. Задача заключается в том, чтобы найти такую рациональную вычислительную процедуру, которая позволяла бы

достигать наилучших результатов. Общепринято при решении этой задачи опираться на использование вероятностных моделей изображения и помехи, а также на применение статистических критериев оптимальности. Причины этого понятны - это случайный характер как информационного сигнала, так и помехи и это стремление получить минимальное в среднем отличие результата обработки от идеального сигнала. Многообразие методов и алгоритмов связано с большим разнообразием сюжетов, которые приходится описывать различными математическими моделями. Кроме того, применяются различные критерии оптимальности, что также ведет к разнообразию методов фильтрации. Наконец, даже при совпадении моделей и критериев очень часто из-за математических трудностей не удается найти оптимальную процедуру. Сложность нахождения точных решений порождает различные варианты приближенных методов и процедур.

Литература

1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2005

2. Апальков И.В., Хрящев В.В. Удаление шума из изображений на основе нелинейных алгоритмов с использованием ранговой статистики. — Ярославский государственный университет, 2007.

OBYEKTLARNI QO‘RIQLASH MUSTAHKAMLIGINI OSHIRISHDA TEXNIK QO‘RIQLASH VOSITALARINING O‘RNI

Djabbarov Ubaydulla Abdullayevich
Ichki ishlar vazirligi Qorovul qo‘shinlari qo‘mondonining birinchi o‘rinbosari-shtab boshlig‘i, polkovnik

Maqolada qo‘riqlanayotgan obyektlarning qo‘riqlash tizimlari, xavfsizlikni ta’minlash bo‘yicha faoliyat yo‘nalishlari va avtomatlashtirilgan qo‘riqlash tizimlari aytib o‘tilgan bo‘lib, qo‘riqlanayotgan obyektlarni ishonchli qo‘riqlovini tashkil etish belgilab o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: obyekt, qo‘riqlash tizimi, integrallashgan xavfsizlik tizimi, avtomatlashtirilgan qo‘riqlash tizimi.

В этой статье описаны системы охраны охраняемых объектов, направления деятельности по обеспечению безопасности и автоматизированные системы охраны, указана организация надежной охраны охраняемых объектов.

Ключевые слова: объект, система охраны, интегрированная система безопасности, автоматизированная система охраны.

In the article describes security systems for protected objects, areas of security activities and automated security systems, and indicates the organization of reliable protection of protected objects.

Key words: object, guard system, integrated security system, automated guard system.

“Xavfsizlik - yovuzlikning oldini olish”

Platon

Obyektda muhandislik-texnik himoya va yong‘in xavfsizligini ta’minlash masalalari, asosan, bunday tizimlarni loyihalash jarayonida avtomatlashtirishdan foydalanmasdan hal qilinadi va birinchi navbatda ishlab chiquvchilarning ekspert tajribasiga va mutaxassislar tomonidan birlashtirilgan turli xil texnik vositalar aniqlash tizimlari, video kuzatuv va

boshqalar foydalanishga asoslanadi. Ko‘pincha pul mezoni qo‘llaniladi: xavfsizlik tizimining narxi mumkin bo‘lgan zarar miqdoridan oshmasligi kerak. Shubhasiz, obyekt xavfsizligini ta’minlash masalalarini hal qilishda, bir qancha mezonlardan foydalanish zarur.

Hozirgi vaqtda texnik vositalar, qoida tariqasida, mutaxassis tomonidan yoki shaxsiy imtiyozlar asosida yoki ma’lum bir ishlab chiqaruvchining mahsulotlarini ishlatish bo‘yicha shaxsiy tajribaga asoslanib tanlanadi. Afsuski, rivojlanishning ushbu bosqichida jamiyatning xavfsizlikka nisbatan mentaliteti imkon qadar tezroq amaliy natijalarga erishish istagini uyg‘otadi. Tizimlar obyektning xususiyatlarini yetarlicha batafsil o‘rganmasdan, rejada qog‘ozda loyihalashtiriladi va o‘rnatish loyihalash natijalari asosida amalga oshiriladi. O‘rnatish vaqtida texnik jihozlarning qamrov zonalarini sinovdan o‘tkazish joyida amalga oshiriladi. Bularning barchasi, oxir-oqibat, rivojlanish xarajatlarining oshishiga, tizimning narxini asossiz ravishda kamaytirilishiga yoki ortiqcha baholanishiga va eng muhimi, yaratilgan tizimning tajovuzkorga qarshi haqiqatan ham samarali bo‘lishiga hech qanday kafolatlar, miqdoriy yoki sifat jihatidan baholarning yo‘qligiga olib kelishi hamda yong‘in, texnik yoki boshqa xavfsizlikni ta’minlashi mumkin.[8]

Shunday qilib, avtomatlashtirish vositalaridan foydalangan holda muhandislik xavfsizligi tizimlarini loyihalash, kompyuterni modellashtirish, berilgan tahdidlarga nisbatan obyektlarning zaifligini tahlil qilish, zamonaviy hisoblash texnologiyalaridan foydalangan holda yaratilgan tizimlarning samaradorligini hisoblash va amaliyotda integratsiyalashgan yondashuvni ilmiy asoslangan holda qo‘llash zarurati tug‘iladi.

Obyektlarni qo‘riqlash - bu obyektning va uning moddiy vositalarini saklash, obyektga xujumlarni oldini olish, maxkumlarning kochishi va boshqa jinoyatlarni sodir etish, obyektga (obyektdan) qoidabuzarlar va man etilgan buyumlarni o‘tishiga yo‘l ko‘ymaslik maqsadida obyektlar ma’muriyati va xamkorlikdagi idoralarining tezkor

[8] А.С. Мосолов, Е.А. Беляева, А.В. Бадиков. Изучение универсального метода проектирования систем инженерно-технической защиты объектов. Учебное пособие. М.: 2010

tartibot muxandis-texnik va boshqa tadbirlar bilan birgalikda o‘tqaziladigan xarbiy xarakatlar majmuidir.

Obyektning qo‘riqlash tizimi - bu yuklagilgan jangovar- xizmat vazifalarini bajarish uchun tuzilgan kuch va vositalar jamlanmasidir. U qo‘riqlanayotgan obyektning xarakter va xususiyatlari, MTQV bilan jixozlanish darajasi, vaziyat, belgilangan kenglikda bo‘lishi va ishonchli ko‘riqlashni ta’minlashi, kuch va vositalarni samarali va tejamkorlik bilan ishlatilishiga javob berish kerak.[9]

Obyektlarni qo‘riqlash faoliyatida muammo va vazifalarni tizimli hal etishning dolzarbligi asosan so‘nggi yillarda tobora ortib bormoqda. Bu ko‘pgina omillar bilan bayon etiladi, masalan:

Obyektlar qo‘riqlanishida asosan inson omiliga tayanilganligi;

xizmat faoliyati ustidan to‘liq nazorat o‘rnatilmaganligi, kelib tushgan murojaatlar hamda fuqarolar va qo‘riq ostidagi shaxslarning qonuniy huquq va manfaatlarini to‘laqonli va sifatli o‘rganish imkoniyatining mavjud emasligi;

maxsus vagon va maxsus transportlarda tashilayotgan qo‘riq ostidagi shaxslar manzilga yetib borganligi va belgilangan yo‘nalishlar orqali harakatlanganligi to‘g‘risida aniq ma’lumotlar yo‘qligi;

qo‘riq ostidagi obyektning nazorat o‘tish joylari orqali taqiqlangan narsa va buyumlar olib o‘tilganlik holatlarining mavjudligi hamda ushbu joylardan qo‘riq ostidagi shaxslar tomonidan qochish sodir etish xavfi mavjud ekanligi;

favqulodda vaziyatlarda bir vaqtning o‘zida obyekt tashqi va ichki hududidagi holatga baho berish, sodir etilgan tartibbuzarlikni kuzatish imkoni mavjud emasligi.

Obyektlar xavfsizligini ta’minlashning tizimli kontseptsiyasini ishlab chiqish orqali **quyidagi yechimlarga erishiladi**:

JIEMlar perimetriga teplovizor hamda PTZ videokuzatuv kameralarini o‘rnatish va monitoring markaziga chiqarish;

JIEM obyektlariga ovoz yozadigan video kuzatuv kameralari o‘rnatish, qorovul va harbiy naryadlar shaxsiy tarkibini personal

[9] Приказ МВД Р.Уз. №88 от 18.04.04 НОО-ИТСО охраняемых караульными войсками МВД Р.Уз. – Т., 2004.

videoregistrator *(bodi kamera)*lar bilan ta’minlash va monitoring markaziga chiqarish;

maxsus vagon va maxsus transportlarda mahkumlarni qo‘riqlab borish jangovar-xizmatini onlayn kuzatib borish uchun videokuzatuv, GPS va aloqa vositalarini *(qisqa to‘lqinli radiostansiyalarini)* o‘rnatish hamda monitoring markaziga chiqarish;

qo‘riqlash obyektlarini statsionar rentgen apparat (introskop)lari, shaxsni identifikatsiya qiluvchi va shaxsni tasdiqlovchi hujjatning qonuniy ekanligini aniqlovchi texnik vositalar bilan jihozlash;

qorovul shaxsiy tarkibini uchuvchisiz uchish apparat *(dron)*lar va ularga qarshi so‘ndiruvchi qurilmalar bilan ta’minlash.

Obyektlarni qo‘riqlash faoliyati amaliyotiga ko‘ra, muhandislik texnik qo‘riqlash vositalarini takomillashtirish va bir necha tizimlarni integrallashtirish orqali JIEMlari, o‘ta muhim va xavfli yoki juda ko‘p moddiy boyliklar saqlanadigan obyektlar qo‘riqlanishi bo‘yicha **bir qancha natijalarga erishish mumkin.**

Jumladan:

qo‘riq ostiga obyektlarni sutka davomida ishonchli qo‘riqlanishi ta’minlanadi;

fuqarolar va qo‘riq ostidagi shaxslar tomonidan kelib tushgan murojaatlarni to‘laqonli o‘rganish, xizmat faoliyati ustidan masofaviy nazorat va tahlil qilinadi;

favqulodda vaziyatlarda zudlik bilan qaror qabul qilish imkoniyati yaratiladi;

Respublika miqyosida maxsus vagon va maxsus transportlarda mahkumlarni qo‘riqlab borish xizmatining to‘g‘ri tashkil etilishining doimiy nazorati ta’minlanadi hamda harakatlanish yo‘nalishlarini o‘zgartirilishining oldi olinadi;

qo‘riqlash obyektlarining transport vositalari va odamlarni nazorat o‘tkazish joyidan begona shaxslar kirishi, taqiqlangan narsa va buyumlar olib o‘tilishi hamda qo‘riq ostidan mahkumlarni qochish sodir etishining oldi olinadi;

qo‘riqlanayotgan obyektlarda o‘rnatilgan texnik vositalardan tashvish signali tushganda, qochish sodir etilganda hamda maxsus transport

vositalarda mahkumlarni qo‘riqlab borishda holatga real baho berish, tezkor qaror qabul qilish imkoniyati yaratiladi.

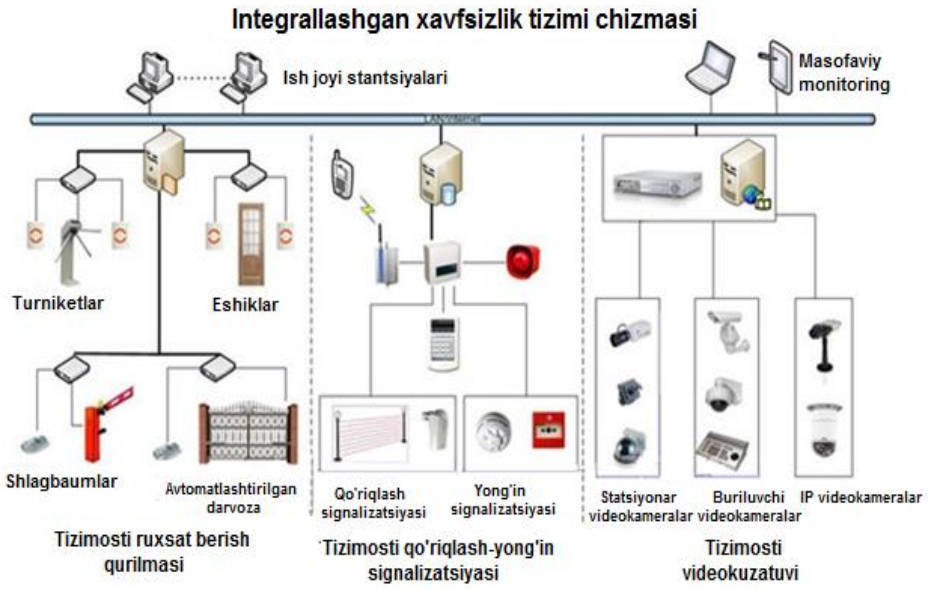
Shunday qilib, har bir aniq obyekt uchun uni muhandislik-texnik, maxsus va dasturiy-apparat vositalari bilan himoyalash loyihasi ishlab chiqariladigan umumiy qoidalardan kelib chiqqan holda, uning o‘ziga tegishli, alohida xavfsizlik konsepsiyasi ishlab chiqilishi lozim.

Obyektlarni himoya qilish masalasi, muhandislik qo‘riqlash va texnik signalizatsiya vositalaridan foydalanishga asoslangan bo‘lib, yaqinlashayotgan har xil tajovujlarni birinchi harakatidayoq aniqlaydi. Obyektlardagi signalizatsiya tizimini samarasini oshirish tezkor kriminogen holatlarda sharoitlarda o‘zgarishini xavfsizlik tizimini integral majmuasini tadbiq qilmasdan, ishlab chiqish mumkin emas.

Integrallashgan xavfsizlik tizimi – bu obyektni qo‘riqlashga mo‘ljallanib, yagona ma’lumotlar bazasida dasturiy apparatli texnik xavfsizlik tizimi majmuasi hisoblanadi.

Integrallashgan xavfsizlik tizimi o‘zining tarkibida quyidagilarni birlashtiradi:

1. Navbatchi-dispetcherlik joyi.
2. Texnologik ishlab chiqarish nazorat.
3. Qo‘riqlash va yong‘in signalizatsiyasi.
4. Yong‘in signalizatsiyasi.
5. Kirish-chiqishni nazorat qilish va boshqarish.
6. Videokuzatuv va nazorat.
7. Ko‘zdan kechirish va qidirish.
8. Yong‘in xavfsizligi avtomatikasi (o‘t o‘chirish, tutunga qarshi himoya, evakuatsiya xabari).
9. Obyektlar bilan aloqa.
10. Axborotlar himoyasi.
11. Texnik-muhandislik ko‘lamida jismoniy himoya.



12. Obyektning muhandislik ta’minoti.[10]

Integrallashgan xavfsizlik tizimi boshqaruv ostida o‘zi nazorat qilayotgan obyektning hududlarida sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan xavfdan ogohlantirish va unga qarshi choralarini qo‘llashni amalga oshiradi.

Integrallashgan xavsizlik tizimi ostida qo‘llanilayotgan texnik vositalarni to‘g‘ri tashkil qilinganligini nazorat qiladi va kamchiliklarga yo‘l qo‘ymaydi.

Integrallashgan xavfsizlik tizimi ostida qo‘llanilayotgan texnik vositalar va apparaturalardan kelib tushadigan xabarlarni va sodir bo‘lishi mumkin bo‘lgan xavflarni hisobini yuritadi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, O‘zbekiston Respublikasida obyektlarni ishonchli qo‘riqlash, ularni muhofaza qilish shuningdek uzluksiz ish faoliyatini ta’minlash hamda xodimlar xavfsizligiga erishish uchun turli ko‘rinishdagi samarali kirish-chiqish jarayonini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi tizimlarni qo‘llash bugungi kunning eng muhim talabidir. Agar biz kirish-chiqish jarayonini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi tizimlarda zamonaviy biometrik texnologiyalarni o‘rnatishga qaror qilsak, tizim biz uchun ish vaqtini oddiy tarzda hisobga olish, shuningdek, odamning kelishi va ketishi vaqtini diqqat bilan qayd etadigan server bilan amalga oshirish imkonini beradi. Har bir xodim uchun

[10] Магауенов Р.Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и прицины построения: Учебное пособие. М.: Горячая линия – Телеком, 2004.

avtomatik ravishda kirishni nazorat qilishni ta’minlaydigan, qulay foydalanish va boshqarish tizimini yaratishi, tizim xavfsizlik nazorati, signalizatsiya tizimlari bilan bog‘lanishi hamda tizim tarkibiy qurilmalari bilan o‘zaro tuzilgan holda, ya’ni, integratsiyalashgan tarzda ishlashi tizimga qo‘yilgan talablarni va uni maqsadlarini to‘laqonli bajarilishiga sabab bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M. Mirziyoyev raisligida 2019 yil 10 yanvar kuni “Mamlakatimiz tinchligi va jamoat xavszligini ta’minlash, jinoyatchilikning oldini olish borasidagi kelgusi vazifalarga bag‘ishlangan” videoselektor yig‘ilishidagi so‘zlagan nutqi. Postda gazetasi 2019 yil 12 yanvar № 4-son.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2017-yil 29-avgustdagi “Axborot kommunikatsiya texnologiyalari sohasida loyiha boshqaruvi tizimini yanada takomillashtirish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3245-sonli qarori.

3. Приказ МВД Р.Уз. №88 от 18.04.04 НОО-ИТСО охраняемых караульными войсками МВД Р.Уз. – Т., 2004.

4. Магауенов Р.Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения: Учебное пособие. М.: Горячая линия – Телеком, 2004.

5. B.A.Mavlonqoriv, V.V.Volxonskiy. Xavfsizlik tizimlarining qurilma va signalizatsiya komplekslari.

6. А.С. Мосолов, Е.А. Беляева, А.В. Бадиков. Изучение универсального метода проектирования систем инженерно-технической защиты объектов. Учебное пособие. М.: 2010

7. Internet materiallari.

СРЕДСТВА ОХРАНЫ ПЕРИМЕТРА

Ахмедов Достонбек Хамидович
Старший офицер по эксплуатации технических средств охраны войсковой части 7531 Караульных войск Министерства внутренних дел Республики Узбекистан

В этой статье излагаются основные направления деятельности по обеспечению безопасности объектов охраны, привлекательных для преступников с различных точек зрения системы безопасности.

Ключевые слова: объект, периметр, физическая защита, видеонаблюдения, патруль.

This article describes the main activities to ensure the object of protection, Private to Presto from different points of view of the security system.

Key words: object, perimeter, physical protection, video surveillance, patrol.



Современные технические средства охраны периметра надежно помогают защищать имущество и людей. Существует множество способов «закрыть» территорию, но, как показала практика, оптимальный результат достигается при сочетании технологий и физического патрулирования. Комплексный подход не только пресекает, но и предупреждает незаконные проникновения.

Какие задачи решает защита периметра

Граница территории должна быть надежно защищена. Вне зависимости от применяемых технических средств охраны (ТСО) решает следующие задачи:

1. предупреждение и пресечение проникновений, которые могут привести к захватам заложников, террористическим актам, авариям, шпионажу;

2. защита материальных ценностей, борьба с воровством, вандализмом, хулиганскими действиями;

3. выявление туннелей, ходов, подкопов, перебрасывания предметов через ограждения;

4. оптимизация затрат на охрану – при надежной защите периметра можно снизить расходы на остальные охранные мероприятия;

5. повышение привлекательности для потенциальных инвесторов и арендаторов в случае сдачи части площадей в аренду;

6. обеспечение спокойствия и безопасности, которые необходимы для жизни и работы.

Из–за роста преступности и угрозы терроризма периметром обносят все больше зон – его организуют даже вокруг загородных поселков, дачных кооперативов. Надежная защита необходима не только бизнесу, но и частным лицам.



Преимущества комплексной защиты периметра[11]

Полноценная защита достигается, если объединить физические методы, инженерные средства охраны периметра, цифровые технологии и обходы территории охранниками. Современная комплексная охрана периметра включает:

1. физическую защиту – заборы, колючие ограждения, инженерные конструкции и другие барьеры;

2. охранную сигнализацию, которая фиксирует происшествия и показывает, на каком участке случилось ЧП;

3. видеонаблюдение – позволяет смотреть за происходящим;

[11] Интегрированная система охраны ОРИОН. Каталог продукции 2004.

4. другие ТСО – радары, лидары, тепловизоры и т.д.

5. патрулирование – человеческий глаз нередко замечает подозрительные объекты лучше приборов, охранники могут на месте задержать нарушителей.

При грамотно организованной комплексной защите системы охраны периметра и люди работают слаженно и дополняют друг друга. Помогают усилить взаимодействие программы контроля персонала, которые отслеживают действия сотрудников и выявляют слабые места. Одна из них – VGL Патруль, позволяющая контролировать обходы периметра и всей территории.

Технические средства охраны периметра объекта

Для предупреждения и фиксации проникновений используются различные технические средства охраны периметра, представляющие собой готовые решения. Все эти способы имеют свои сильные и слабые места, поэтому для максимальной защиты их желательно сочетать.

Физическая защита



К этой категории относятся ограждения вдоль территории объекта – заборы, сетка рабица, колючая проволока и другая механическая защита. Но даже многоуровневые заграждения с «колючкой» и «егозой» не обеспечат 100% гарантии от проникновений. Такие преграды можно перелезть, повредить, сделать подкоп, поэтому физическая защита требует дополнительных охранных мер.

Системы видеонаблюдения

Один из самых действенных способов контроля. Сотрудник находится в помещении, откуда по монитору отслеживает происходящее на территории. Видеонаблюдение позволяет отсеивать ложные срабатывания сигнализации, чтобы реагировать только на реальные ЧП.

Такая схема не идеальна – дождь, снег, туман не дают детально рассмотреть территорию и распознать, что на ней происходит. Камере сложно зафиксировать подкоп или переброску предметов через забор.

Тепловизионные средства

Для обнаружения нарушителей используются тепловизионные модули, которые регистрируют тепло, исходящее от предметов и человеческого тела. Тепловизоры «видят» нарушителей в тумане, за деревьями и кустами.

Устройства плохо работают в дождь – капельки влаги отражают инфракрасное излучение и «прячут» человека. Телевизионный прибор не видит через стекло и плохо замечает блестящие предметы, поэтому такой способ охраны нужно совмещать с другими.

Радары

Принцип действия охранных радаров базируется на радиолокации – определении местоположения предметов с помощью радиоволн. Эти устройства обнаруживают людей и технику на расстоянии до 3 тыс. м и могут следить за их передвижением. Радары определяют тип цели, засекают ее скорость и маршрут, но задержать или остановить нарушителей они не в состоянии – для этого нужны люди.



Лидары

Лидар работает, как радар, но вместо радиоволн в нем используются инфракрасные волны или лазер. Прибор ловит отраженные сигналы и таким образом обнаруживает злоумышленников. Это надежная технология, по которой работают беспилотники, но отследить передвижение нарушителей, а тем более остановить, лидар не может. Для этого нужны видеонаблюдение, патрулирование и другие дополнительные охранные мероприятия.

Вибросистемы[12]

Такая охранная система реагирует на вибрацию. Ее основа – сенсорный кабель, работающий, как микрофон. Человек или машина при движении порождают вибрирующие волны, которые генерируют звуковой сигнал. Вибросистема надежна, неприхотлива, не реагирует на погодные условия, но плохо работает на плотной почве, которая практически не вибрирует.

Радиолучевая защита

Такие охранные системы работают за счет извещателей, которые создают эллиптическое магнитное поле. При попадании внутрь чего-то постороннего поле меняет форму и генерируется сигнал тревоги. Устройства чувствительны к помехам, подходят только для прямолинейных участков, их работе мешают ветки и кусты.

ИК защита

Эти охранные устройства похожи на радиолучевые, только работают на волнах инфракрасного спектра. Они надежны, работают с любыми типами ограждений, могут устанавливаться на крышах, но тоже дают ложные срабатывания и не подходят для местности со сложным рельефом.

Проводноволновые системы

Отечественный эксклюзив, не имеющий аналогов в мире. Вдоль периметра натягивают два параллельных провода, между которыми создается электромагнитное поле, параметры которого меняется при попадании постороннего объекта.

Такая охрана имеет недостатки – электромагнитное поле реагирует на качающиеся ветки, раздвижные и распашные ворота, другие подвижные предметы. Поэтому, чтобы не посылать сотрудников при ложных срабатываниях, ее нужно дополнить видеонаблюдением, радаром, лидаром или другими устройствами.[13]

---

[12] Синилов В.Г. Системы пожарной и охранной сигнализации. М.: Академия, 2004.

[13] Приказ МВД Р.Уз. №88 от 18.04.04 НОО-ИТСО охраняемых караульными войсками МВД Р.Уз. – Т., 2004.

Емкостные системы

Такая конструкция состоит из металлических проводов, которые закрепляются на изоляторах и работают, как антенны. Между ними и землей образуется электрическое поле, емкость которого меняется при приближении движущегося объекта. Эти изменения зафиксирует электронный блок, который подаст сигнал тревоги.

Емкостные конструкции реагируют на движущиеся предметы, ветки, колебания забора, на котором установлены. Эти технические средства могут срабатывать при резком изменении погодных условий и не видят подкопы. Поэтому их нужно дополнять другими мерами.

Магнитометрическое оборудование

Эта система разработана для обнаружения железа, на которое реагирует магнитное поле. По магнитным колебаниям система обнаруживает нарушителя с ружьем или металлоискателем. Это эффективный метод – с его помощью даже обнаруживают террористов в туннелях. Техника сигнализирует о любых металлических предметах в зоне действия.

Электрошоковая защита[14]

Такая преграда не только обнаруживает, но и отпугивает нарушителей. Вдоль периметра протягивают два провода, прикосновение к которым вызывает электрошоковый эффект. Используется для охраны режимных объектов, например, тюрем и колоний. У электрошокового метода есть слабое место – он не реагирует на подкопы и переброски. Поэтому в пенитенциарных учреждениях периметр дополнительно охраняют люди и служебные собаки.

Какие средства охраны периметра лучше

Поскольку каждая система имеет свои недостатки, для полноценной защиты их сочетают, чтобы нивелировать слабые стороны:

[14] www.bezopasnosti.ru

1. Охранную сигнализацию из–за вероятности ложных срабатываний дополняют видеонаблюдением. Тогда сотрудники видят происходящее и принимают меры, только при реальных проникновениях.

2. Добавление тепловизора и радара позволяет обнаруживать спрятавшихся нарушителей и наблюдать за их передвижением.

3. Для полноценной защиты дополнительно организовывается патрулирование. Люди обходят территорию в любую погоду, даже тогда, когда техника дает сбои из-за дождя, снега или мороза. Главное, чтобы охранники работали, а не сидели в караулке.



В заключение можно сказать, что VGL Патруль — необходимый элемент для охраны периметра объекта[15]

VGL Патруль предлагает готовое решение системы охраны периметра, которое функционирует следующим образом:

по всему периметру крепятся беспроводные автономные метки, нечувствительные к изменениям погодных условий и физическим воздействиям;

охранникам выдаются считывающие устройства, которые они прикладывают при обходе к меткам;

техника фиксирует контакт и фиксирует сведения в программе;

на экране компьютера отображается, где находится персонал и как выполняются задачи.

Система VGL Патруль формирует отчеты, с помощью которых можно оптимизировать маршруты и хронометрировать рабочее

[15] www.vgl.su

время. Цифровые технологии вместе с другими методами сделают периметр неприступным.

Список литературы:

1. Приказ МВД Р.Уз. №88 от 18.04.04 НОО-ИТСО охраняемых караульными войсками МВД Р.Уз. – Т., 2004.

2. Синилов В.Г. Системы пожарной и охранной сигнализации. М.: Академия, 2004.

3. Пожарная безопасность. Специализированный каталог. 2006.

4. Магауенов Р.Г. Системы охранной сигнализации: основы теории и принципы построения: Учебное пособие. М.: Горячая линия – Телеком, 2004.

5. Интегрированная система охраны ОРИОН. Каталог продукции 2004.

Интернет-ресурсы:

1. www.vgl.su

2. www.bezopasnosti.ru

3. www. www.ktso.ru

4. www.tso.ru

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA JAMOAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASH FAOLIYATIDA ELEKTROSHOK QURILMALARIDAN FOYDALANISH TARTIBI

Axmadxonov Afzaliddin Abduvosivovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
4-bosqich kursanti

Hozirgi vaqtda mintaqamizda va dunyoda hukm surayotgan, oldindan aytib bo‘lmaydigan murakkab sharoitda mamlakatimiz xavfsizligi va hududiy yaxlitligini ta’minlash, jamiyatimizda tinchlik va hamjihatlikni mustahkamlash qanchalik katta ahamiyatga ega ekanini barchamiz chuqur anglaymiz. bu esa o‘tgan davr mobaynida erishgan yutuqlarimiz va yo‘l qo‘ygan kamchiliklarimiz, to‘planib qolgan muammolarni chuqur tahlil qilish, bugun hayotning o‘zi ilgari surayotgan talablarni hisobga olishni taqozo etmoqda. O‘zbekiston Respublikasida jamoat xavfsizligini ta’minlash faoliyatida elektroshok qurilmalaridan foydalanish tartibi bo‘yicha qisqacha ma’lumotlar berishga harakat qildim [1].

Eektroshok qurilmalari, yoki elektr impulslarni ishlatib, shaxsga elektr zarba berish uchun mo‘ljallangan vositalardir. Bu qurilmalarni ishonchli tarzda o‘zini mudofaa quroli deb atash mumkun. Bu qurilmalar shovqinli va o‘limga olib kelmaydigan qurol hisoblanadi. Elektroshok qurilmalari tartibbuzar bilan kurashda harbiy xizmatchi yoki hodimga tartibbuzarga nisbatan ustunlikni beradi, shu tufayli O‘zbekiston Respublikasida jamoat xavfsizliginita’minlash faoliyatida keng foydalanib kelinmoqda. Elektroshok qurilmalarining tasiri tartibbuzarni ma’lum vaqt davomida ongidan maxrum qiladi. Ukraina hududida xattoki Ichki ishlar vazirligi hodimlari uchun xam shovqinli qurollardan foydalanish taqiqlangan, buning sababi yuragida muammosi bor insonlarga ta’siri ayanchli tarzda yakunlanishi mumkun. Elektroshok qurilmalari uchun qanday me’yorlar mavjud? Elektroshok qurilmalarining asosiy shikastlovchi omili elektr tokining impulsli chiqishi hisoblanadi, chiqish

parametrlari maksimal kuchlanish 90 kV gacha bo‘lishiga yo‘l qo‘yiladi. Undan yuqori kuchlanishli elektroshok qurilmalari muomilasi taqiqlangan. [2].




Elektroshokerga ega bo‘lish tartibi qanday?

O‘n sakkiz yoshga to‘lgan O‘zbekiston Respublikasi fuqorolari elektroshok qurilmalari olish huquqiga ega. Elektroshok qurilmalarini olishga doir ruxsatnomani olish uchun fuqorolar doimiy yashash joyi bo‘yicha Milliy gvardiya organlariga ariza va tegishli hujjatlar taqdim etiladi [3].

Ariza Milliy gvardiya organlari tomonidan ariza va barcha zaruriy hujjatlar olingan kundan e’tiboran 30 kun ichida ko‘rib chiqiladi. Qurol olingan kundan e’tiboran 10 kunlik muddatda Milliy gvardiya organlarida ro‘yxatdan o‘tkazilisgi kerak.

Elektroshok qurilmalarini O‘zbekiston Respublikasi hududiha olib kirish, olib chiqiish va tranzit qilish O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi ruxsatnimalariga ko‘ra amalga oshiriladi. [10].

Elektroshok qurilmalari qo‘llash taqiqlanadi:

-mitinglar, ko‘cha yurishlari, namoyishlar va boshqa ommaviy tadbirlar o‘tkazilganda ;

-ko‘ngilochar va hordiq chiqarish uchun mo‘ljallangan joylarda ;

-alkogolli mahsulotlar realizatsiya qilinadigan joylarda ;

-ta’lim, tibbiyot muassasalarida ;

-alkogolli ichimliklar, giyohvand modda ta’sirida yoki o‘zgacha tarzda mast holda olib yurish taqiqlanadi.

Elektroshok qurilmalarini realizatsiya qilish bo‘yicha faoliyatni amalga oshirayotgan yuridik shaxslarning ixtisoslashtirilgan do‘konlaridan tashqarida realizatsiya qilish taqiqlanadi.






Kimlarga nisbatan elektroshok qurilmalarini qo‘llash taqiqlanadi?

-homiladorligi sezilib turgan ayollarga;

-nogironlik belgilari ko‘rinib turgan shaxslarga ;

-yoshi aniq ko‘rinib turgan va ma’lum bo‘lgan voyaga yetmaganlarga nisbatan qo‘llash taqiqlanadi. [10].

(Bunda ularning qurolli qarshilik ko‘rsatganligi, fuqorolarning yoxud qurolni qo‘llayotgan shaxsning hayoti va sog’lig’iga tahdid etib hujum qilganligi hollari mustasno).

Qo‘llash tartibi**.**

Zaruriy mudofaa holatida yoki oxirgi zarurat holatida o‘z hayoti va sog’lig’ini, boshqa fuqorolarning hayoti va sog’lig’ini hamda mol-mulkni himoya qilish uchun qurolni ogohlantirgan holda qo‘llash mumkun.

Fuqorolarning hayoti va sog’lig’iga zarar yetkazilishiga olib kelgan har bir holat to‘g’risida qurol egasi qurol qo‘llangan joydagi ichki ishlar organiga darhol xabar qilishi shart. [4].

Maxsus organlar va harbiy tuzilmalar (Ichki ishlar, Milliy gvardiya, bojxona organlari, Iqtisodiy jinoyatlarga qarshi kurashish departamenti va boshqalar) elektroshok qurilmalarini olish va qo‘llash huquqiga ega. Ushbu organlar tomonidan elektroshok qurilmalarini qo‘llash tartibi maxsus qonunlar bilan belgilangan.

Vazirlar Mahkamasining “Elektroshok qurilmalar, uchqun chiqargichlar va shikast yetkazuvchi ta’siri elektr energiyasidan foydalanishga asoslangan boshqa qurilmalarning chiqish parametrlari muvofiqligi lozim bo‘lgan normalarni tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori qabul qilindi. [9].

Elektr tokining impulsli chiqishi elektroshok qurilmalarining shikastlovchi omili hisoblanadi. U inson organizmida shikastlovchi omilga javoban quyidagi klinik-fiziologik reaksiyalarni yuzaga keltirishi mumkin: elektr toki ta’sirida terining kuyishi, yurak-qon tomir tizimi yoki nafas

olish tizimi funksional holatining buzilishi. Chiqish parametrlari normalari shikast yetkazish darajasiga qarab belgilangan. Ular qarorga 1-jadvalda keltirilgan.



1-Jadval

Elektroshok qurilmalar, uchqun chiqargichlar va shikast yetkazuvchi ta’siri elektr energiyasidan foydalanishga asoslangan boshqa qurilmalarning chiqish parametrlari muvofiqligi lozim bo‘lgan normalar

Shikastlovchi omil	**Inson organizmida shikastlovchi omilga javoban yuzaga keladigan klinik-fiziologik reaksiyalar**	**Qayd qilinuvchi fiziologik parametrlar**	**Chiqish parametrlari normalari**
Elektr tokining impulsli chiqishi	Elektr toki ta’sirida terining kuyishi (eritema, koagulatsiya)	Teri shikastlanishi ifodalanganlik darajasi	Teriga yetkazilgan mo‘tadil ifodalangan shikastlanish ta’siri (terining II darajali kuyishi — terining keratin qatlamigacha shikastlanishi va seroz tarkibli kichik

			pufakchalar hosil bo‘lishi)
	Yurak-qon tomir tizimi funksional holatining buzilishi	Elektrokardiografiy ada qayd etilgan yurak qisqarishlari ritmi	Yurak ritmi va o‘tkazuvchanligi buzilishi mavjud emas
		Elektrokardiografiy ada qayd etilgan yurak qisqarishlari soni	Shikastlanish yetkazilgandan so‘ng 10 daqiqadan oshmagan vaqt mobaynida yurak qisqarishlari sonida O‘zgarishlar mavjudligi
	Nafas olish tizimi funksional holatining buzilishi	Nafas olish soni	Shikastlanish yetkazilgandan so‘ng 10 daqiqadan oshmagan vaqt mobaynida nafas olish sonida o‘zgarishlar mavjudligi
	Tutqanok sindromi	Tutqanoq mavjudligi va tasnifi	Shikastlanish yetkazilgandan so‘ng 10 daqiqadan oshmagan vaqt mobaynida harakat faolligi va hissiy reaksiyada o‘zgarishlarning mavjudligi
	Odam organizmi funksional tizimlarining shikastlovchi omilga nisbatan yuzaga keluvchi klinik-fiziologik reaksiyasi	Odam organizmi shikastlanish maydoni va chuqurligi darajasi indeksi	Shikastlovchi omil natijadorligi tasnifi bo‘yicha 15 balldan oshmasligi — nafas olish a’zolarining nafas olish yetishmovchiligisiz kuyishi
	Elektr toki kuchlanishi darajasining minimal va maksimal miqdori	Elektroshok qurilmalari uchqun chiqarish zaryadi maksimal kuchlanishi	90 kV

Xulosa o‘rnida normalar “Qurol to‘g‘risida”gi Qonunga muvofiq tasdiqlangan. Qonunning 9-moddasida mazkur turdagi qurol belgilangan normalarga muvofiq kelmagan holatlarda, unga taqiq belgilangan. Qurol va uning o‘q-dorilarini ishlab chiqarish, ta’mirlash, realizatsiya qilish, sotib olish, hisobga olish, saqlash, olib yurish, tashish, kolleksiya qilish, ko‘rgazmaga qo‘yish, foydalanish, olib qo‘yish, yo‘q qilish, qurolni va uning o‘q-dorilarini, asosiy qismlarini O‘zbekiston Respublikasi hududidan olib chiqish, shuningdek mamlakat hududi orqali tranzit qilish aylanma hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M. Mirziyoevning 2018 yil 11 yanvardagi Xavfsizlik kengashining kengaytirilgan tarkibdagi majlisidagi nutqi.
2. O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi qo‘mondoning 2018 yil13 maydagi 113-son buyrug‘i.
3. http://ultra.tamb.ru/electroshock.html
4. http://www.f12.ru/shoker/index.html
5. http://gunroom.chat.ru/elektro.htm
6. http://www.npo-sm.ru/mag/2024.html
7. http://kiev-security.org.ua/box/13/83.shtml
8. http://gunmagazine.com.ua/three/defense/index.htm
9. http://lex.uz
10. Yangi O‘zbekiston gazetasi 2020yil 2-dekabr

КИБЕРУГРОЗЫ, ЗАЩИТА ЛИЧНЫХ ДАННЫХ

Холиков Шухрат Абдухамидович
Университет общественной безопасности Республики Узбекистан

Аннотация: В статье рассматривается понятие киберугроза, вредоносная деятельность, последствия кибератак и обстоятельства возникновения киберугроз.

Ключевые слова: Киберугрозы, кибератаки, киберриск, вредоносная программа, сеть, злоумышленник.

Abstract: The article discusses the concept of a cyber threat, malicious activity, the consequences of cyber-attacks and the circumstances of the emergence of cyber threats.

Keywords: Cyber threats, cyber-attacks, cyber risk, malware, network, attacker.

Киберугроза - угроза кибербезопасности определяется как любое вредоносное действие, направленное на причинение вреда, кражу или нарушение работы данных и цифровой жизни в целом. Компьютерные вирусы, утечки данных и атаки типа «Отказ в обслуживании» (DoS) - все это примеры таких атак.

Чтобы действительно понять понятие киберугроза, необходимо углубиться в историю кибербезопасности. Опасности и последствия этих угроз продолжают расти по мере того, как мы ориентируемся во все более взаимосвязанном мире. Итак, давайте посмотрим, что такое киберриски и как их избежать.

Киберугроза - это вредоносная деятельность, совершаемая с целью уничтожения, кражи или нарушения работы данных и цифровой жизни в целом. Примерами таких рисков являются компьютерные вредоносные программы, утечки данных и атаки типа “отказ в обслуживании” (DoS). Поскольку мы все больше зависим от технологий, киберугрозы прогрессируют и становятся все более распространенными, представляя значительный риск для людей и

предприятий. Понимание киберрисков - это первый шаг к защите от них.

Каковы последствия кибератак? В последние годы кибератаки становятся все более распространенными. Никто не застрахован от опасности кибератаки, от крупных предприятий до правительственных учреждений. Опасности, связанные с утечками данных и кибератаками, возрастают по мере того, как все больше конфиденциальной информации хранится и передается онлайн.

Вот некоторые из последствий кибератаки:

Отключения электроэнергии

Отказ военной техники

Нарушения секретов национальной безопасности

Кража ценных и конфиденциальных данных (например, медицинских записей, кода SW)

Сбои в работе компьютерных и телефонных сетей

Парализация целых систем

Шифруйте важную информацию, делая ее недоступной

Типы кибератак. Кибератаки принимают различные формы, каждая со своим набором методов и целей. Мы составили список из 7 лучших киберугроз, которые могут подвергнуть риску ваш бизнес. Понимание этих типов кибератак является важным первым шагом в защите себя и своей компании от возможных опасностей.

Вредоносное ПО. Программное обеспечение, которое выполняет вредоносную задачу на целевом устройстве или в сети, например, повреждает данные или захватывает систему.

Мобильные устройства также уязвимы для вредоносных атак, как и другое компьютерное оборудование. Злоумышленники могут внедрять вредоносное ПО в загружаемые приложения, мобильные веб-сайты или фишинговые электронные письма и текстовые сообщения. После взлома мобильное устройство может предоставить злоумышленнику доступ к личной информации, данным о местоположении, финансовым счетам и многому другому. Вот несколько распространенных типов вредоносных программ:

Virus;

Worm;

Trojan;

Spyware (Шпионское ПО);

Ransomware (Программа-вымогатель);

Phishing (Фишинг);

Spear Phishing (Фишинг с использованием шпионских программ);

Adware (Рекламное ПО);

Rootkit (Руткиты);

Keylogger (Кейлоггер);

Botnet (Ботнет);

Fileless Malware (Вредоносное ПО без файлов);

Mobile Malware (Вредоносное ПО для мобильных устройств).

Это происходит, когда злоумышленник устанавливает позицию между отправителем и получателем электронных сообщений и перехватывает их, возможно, изменяя при передаче. Отправитель и получатель считают, что они общаются друг с другом напрямую. MitM-атака может использоваться в вооруженных силах, чтобы сбить противника с толку.

Атака типа «отказ в обслуживании» или распределенная атака типа «отказ в обслуживании» (Denial of Service attack or Distributed Denial of Service Attack - DDoS)

Атаки на устройства Интернета вещей (Attacks on IoT Devices)

Утечки данных (Data Breaches)

SQL Injection

Атаки с использованием паролей (Password Attacks)

Причины кибератак

1. Понимание причин кибератак является важным шагом в разработке успешных методов предотвращения и смягчения последствий;
2. Человеческая ошибка;
3. Устаревшее программное обеспечение;
4. Неадекватная аутентификация;

5. Спонсируемые государством кибератаки, направленные на кражу интеллектуальной собственности, получение военного или политического преимущества или разрушение необходимой инфраструктуры.

6. Атаки, осуществляемые одной страной против другой, часто с целью нарушения работы или нанесения ущерба важнейшей инфраструктуре, такой как электросети или банковские системы.

7. Поставщики технологий со слабым уровнем безопасности.

Наиболее распространенные источники угроз кибербезопасности

Киберугрозы исходят из самых разных мест, людей и контекстов. К злоумышленникам относятся:

- Лица, создающие векторы атак с помощью собственных программных средств
- Преступные организации, которые управляются как корпорации, с большим количеством сотрудников, разрабатывающих векторы атак и осуществляющих их
- Национальные государства
- Террористы
- Промышленные шпионы
- Организованные преступные группировки
- Недовольные инсайдеры
- Хакеры
- Конкуренты по бизнесу

Национальные государства являются источниками многих наиболее серьезных атак. Существует несколько различных версий киберугроз со стороны национальных государств. Некоторые из них являются элементарным шпионажем — попыткой узнать государственные секреты другой страны. Другие направлены на разрушение.

Многие киберугрозы покупаются и продаются в “темной паутине”, неорганизованном, но широко распространенном криминальном сегменте Интернета. На этом онлайн-рынке начинающие хакеры могут приобрести программы-вымогатели,

вредоносное ПО, учетные данные для взломанных систем и многое другое. Темная паутина служит множителем угроз, поскольку один хакер может продавать свое творение снова и снова.

Как предотвратить киберугрозы: защита ваших конфиденциальных данных

Защита вашей конфиденциальной информации как никогда важна в постоянно развивающемся мире киберугроз. Последствия одной утечки данных могут быть катастрофическими, что скажется на вашей конфиденциальности, финансовой стабильности и репутации. К счастью, существует множество стратегий, которые вы можете использовать для защиты своих ценных данных. Вот несколько важных шагов, которые следует рассмотреть:

1. **Регулярно обновляйте**: обновляйте свою операционную систему, программное обеспечение и приложения с помощью последних исправлений безопасности. Хакеры часто используют устаревшие системы, поэтому важно регулярно проверять наличие обновлений и устанавливать их.
2. **Надежная аутентификация**: используйте надежные, уникальные пароли для каждой из ваших онлайн-учетных записей. Рассмотрите возможность использования менеджера паролей, который поможет вам отслеживать сложные пароли. Включайте двухфакторную аутентификацию (2FA), когда это возможно, для дополнительного уровня безопасности.
3. **Безопасные сети**: избегайте использования общедоступных сетей Wi-Fi для конфиденциальных транзакций. Если вам необходимо использовать общедоступный Wi-Fi, используйте виртуальную частную сеть (VPN) для шифрования ваших данных и сохранения их конфиденциальности.
4. **Брандмауэр и антивирусное программное обеспечение**: Используйте брандмауэр для блокирования несанкционированного доступа к вашему компьютеру. Установите проверенный антивирус и антивирусное программное обеспечение для обнаружения и удаления вредоносного ПО.

5. **Будьте осторожны с попытками фишинга**: скептически относитесь к неожиданным электронным письмам, особенно к тем, в которых запрашивается личная информация или предлагается перейти по ссылке. Проверьте личность отправителя, прежде чем отвечать или переходить по каким-либо ссылкам.

6. **Ограничить доступ**: **Ограничьте доступ** к вашим конфиденциальным данным. Делитесь ими только с теми, кому это абсолютно необходимо, и обязательно отмените доступ, когда в этом больше не будет необходимости.

7. **Шифрование конфиденциальных данных Шифрование данных**: особенно когда они хранятся на портативных устройствах, таких как ноутбуки или USB-накопители, которые могут быть легко потеряны или украдены.

8. **Регулярные резервные копии**: регулярно создавайте резервные копии ваших важных данных на внешний диск или облачное хранилище. Это гарантирует, что у вас будет копия ваших данных на случай кибератаки, например, вымогательства.

9. **Обучение сотрудников**: если вы ведете бизнес, обучайте своих сотрудников рискам киберугроз и способам их предотвращения. Это включает в себя безопасное использование Интернета, распознавание попыток фишинга и сообщение о любых подозрительных действиях.

10. **План реагирования на инциденты**: Разработайте план реагирования на инциденты, чтобы вы знали, какие шаги предпринять в случае утечки данных. Это должно включать в себя, с кем связаться, как локализовать нарушение и как уведомить затронутых лиц.

11. **Будьте в курсе**: Будьте в курсе последних киберугроз и стратегий предотвращения. Присоединяйтесь к форумам, подписывайтесь на новостные рассылки или следите за экспертами по кибербезопасности в социальных сетях.

Помните, что кибербезопасность - это непрерывный процесс, требующий постоянной бдительности для эффективной защиты ваших конфиденциальных данных.

Выводы

Наконец, киберугрозы вызывают реальную озабоченность в современной цифровой среде, и к ним нужно относиться серьезно. Они могут оказать серьезное влияние на любого человека, от частных лиц до корпораций и правительств. Тем не менее, предотвращение имеет важное значение, и есть несколько мер, которые могут быть использованы для уменьшения опасности кибератаки.

Помните, что ответственность за кибербезопасность несет каждый. Быть в курсе новейших рисков и принимать меры предосторожности для защиты себя и других может помочь в предотвращении киберугроз и гарантировать более безопасную цифровую среду. Мы все можем помочь сохранить наш цифровой мир в безопасности, работая сообща и серьезно относясь к кибербезопасности.

Использованная литература:

1. Lawrence C. Miller. “Cybersecurity survival guide” 2023. 363 p.

2. Michael Kofler, Klaus Gebeshuber, Peter Kloep, Frank Neugebauer, André Zingsheim, Thomas Hackner, Markus Widl, Roland Aigner, Stefan Kania, Tobias Scheible, Matthias Wübbeling “Hacking and Security. The Comprehensive Guide to Penetration Testing and Cybersecurity” 2023. 1143 p.

3. 10 most common types of cyber attacks. URL:https:// www.crowdstrike.com/cybersecurity-101/cyberattacks/most-common-types-of-cyberattacks/.

4. Prevent Cyber Attacks: Strategies to Protect Your Digital Assets. URL: https://www.sprintzeal.com/blog/prevent-cyber-attacks

5. Preventing Malicious Actors at the Perimeter. URL: https://www.linkedin.com/pulse/preventing-malicious-actors-perimeter-onefirewall-alliance/

ҲАРБИЙ БЎЛИНМАЛАРИНИ ҚЎРИҚЛАШ ФАОЛИЯТИНИ ТАКОМИЛЛАШТИРИШНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

Nematillayev Shuxratjon Qodirovich
O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi universiteti umumiy taktika va operativ san’at kafedrasi o‘qtuvchisi, dotsent, polkovnik

Аннотация: мақолада ҳарбий бўлинмалар қўриқлаш тизимида замонавий техник қўриқлаш воситаларидан фойдаланишнинг ўзига хос хусусиятлари, ҳарбий фаолиятда қўллашда камчиликлари ва ютуқлари, ҳарбий бўлинмаларда қўриқлашни ташкил этиш давомида янгича ёндашувлар ҳамда мазкур соҳада хориж тажрибасини тадбиқ этиш масалалари ёритилган.

Калит сўзлар: қўриқлаш, видекузатув, лазерли дитекторлар, суткалик наряд, қўриқлаш тизими, жанговар хизмат, ҳарбий шаҳарча, қўриқлаш босқичлари.

Давлатимиз мустақиллиги ва суверенитетини мустаҳкамлаш мамлакатимизнинг халқаро нуфузини ҳамда унинг халқаро муносабатларининг тенг ҳуқуқли субъекти сифатидаги ролини ошириш, ривожланган демократик давлатлар қаторига олиб чиқиш Ўзбекистон Республикасида олиб борилаётган давлат сиёсатида ўз аксини топган.

2022-2026 йилларга мўлжалланган “Янги Ўзбекистон”нинг тараққиёт стратегиясининг 7-йўналишда “Мамлакатимиз хавфсизлиги ва мудофаа салоҳиятини кучайтириш, очиқ, прагматик ва фаол ташқи сиёсат олиб бориш” бўлиб унинг таркибий қисмига давлатнинг мудофаа қобилиятини янада мустаҳкамлаш, Қуролли Кучларнинг жанговар шайлигини, унинг имкониятлари ва қобилиятини кучайтириш: Мудофаа вазирлиги қўшинларининг жанговар шайлиги ва тайёргарлиги ҳамда ўқув моддий-техника базасини янада такомиллаштириш; Қўшинларни замонавий қурол-аслаҳа, ҳарбий ва махсус техника ҳамда жиҳозлар билан таъминлаш

бўйича аниқ чора тадбирлар белгиланди[16].

Ўзбекистон Республикаси Қуролли Кучларида олиб борилаётган самарали ислоҳатлар натижасида, Миллий гвардия ҳарбий бўлинмаларида жамоат тартибини сақлашга, қўшинлар хизматини самарали ташкил этиш, қоровул ва суткалик нарядлар хизматига жалб этиладиган ҳарбий хизматчилар учун барча шарт-шароитлар яратилган. Аммо, объектларни қўриқлаш, қоровул ва суткалик нарядларни хизматни ташкил этишда замонавий техник қўриқлаш воситаларини қўллаш талаб даражада эмас. Шу билан бирга, қоровул ва суткалик нарядларни хизматга тайёрлаш масалаларида ҳам бир қатор камчиликлар аниқланган.

Ҳарбий шаҳарчани (объектларни) қўриқлаш ва мудофаа қилиш тизимини ривожлантиришда хорижий армиялардаги амалдаги тажрибаларини ўрганиш ва ҳар томонлама таҳлил қилиш орқали Миллий гвардия бўлинмалари (ҳарбий шаҳарчалари, объектлари)нинг қўриқлаш тизимини такомиллаштириш лозим. Ҳарбий шаҳарча (объект) ҳудудининг табиий-географик хусусиятларидан, аҳолининг ижтимоий-иқтисодий шароитларидан келиб чиқиб, мавжуд куч воситаларнинг имкониятларидан оқилона ва тўғри фойдаланиш, ҳар хил усул ва воситалар билан уларни имкониятларини ошириб (ривожлантириб) бориш мақсадга мувофиқдир.

Ривожланган хорижий давлатларда ҳарбий объектларни қўриқлаш тизимида замонавий техник қўриқлаш воситалар муҳим аҳамият касб этади. Ғарбда Германия, Англия, Франция, Шарқда Хитой, Корея ва Япония давлатларида техник қўриқлаш воситалари, видеокузатув воситаларидан кенг фойдаланилади. Жумладан, Хитой[17]да ҳарбий объектларни қўриқлаш тизимида инсон омили деярли сезилмайди. Периметри бўйлаб ўрнатилган сим тўсиқлар, лазерли мосламалар ва видеокузатув камералари орқали ҳарбий бўлинмалар ҳудудини қўриқлаш тизими такомиллаштирилган.

[16] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi 2022 yil 28-yanvardagi PF-60–son Farmoniga 1-ilovasi. 2022 yil. https://lex.uz/docs/5841063

[17] https://m.kun.uz/news/2021/11/30/xitoyda-shubhali-odamlar-ortidan-kuzatuvchi-tizim-ishga-tushiriladi.

Худуддаги бинолар ва иншоатларга ўрнатилган камералар юзидан таниб олиш функциялари, тақиқланган худудга кирганда овозли хабар беради ва экранга тартиббузарлик ҳолатини кўрсатиш имкониятлари мавжуд. Қўриқлаш тизимида биринчи босқич - содир этилаётган тартиббузарликни аниқлаш, иккинчи босқичда - тартиббузар шахсларни қўлга олиш учун навбатчи куч воситаларни сафарбар этиш, учинчи босқич -тартиббузар шахсларни қўлга олиш жараёни, яъни махсус тайинланган бўлинманинг ҳаракатланиш тактикасини ўз ичига олади.

Ҳозирда мамлакатимизда ҳарбий ва ўта муҳим объектларни қўриқлаш тизимини такомиллаштириш бўйича ягона хавфсизлик комплексини яратиш ва ривожлантириш бўйича ҳам салмоқли ишлар амалга оширилмоқда, шу билан бирга "...интелектуал хавфсизлик тизимлари соҳасида олиб борилаётган ишлар"[18]ни ҳар бир объектни категориясига мувофиқ амалга оширишни ва такомиллаштириб боришни муҳим вазифа сифатида қараш лозим.

Ҳарбий бўлинмаларда кузатув камералари ўрнатилган бўлиб, бу бутун периметрни йигирма тўрт соат давомида кузатиш имконини беради. Лекин, бу ҳолатда ҳам инсон омили иштироки талаб қилинади, чунки, видеони реал вақт режимида кузатиб, қарор қабул қилиш, фавқулодда вазият ҳавфи юзага келганда керакли чора-тадбирларни қўллаш учун монитор қаршисида кузатувда ҳарбий хизматчи бўлиши керак.

Ҳозирги замонавий камералар юзни таниш технологиялари билан интеграция қилинган ҳолатда ишлайди ва бунда махсус дастур орқали ҳудудга рухсати бўлмаган шахс тасвири камерада кўринса, бу ҳақда масъулларга тезкор хабар бериш мумкин.

[18] Nematillayev Sh.Q. Qo‘riqlanadigan ob’ektlarda qo‘llaniladigan texnik qo‘riqlash vositalari. O‘quv qo‘llanma, XDFU. – T.: JXU, 2021. – b 49.



Махсус камералар (иссиқлик сезувчи – термик, тунда кўрувчи, сув ўтказмайдиган) – ҳозирда реал таҳдидларга туну-кун, ҳар қандай об-ҳаво шароитида тайёр бўлиш, аниқлаш, тезкор реаксия билдириш талаб қилинади. Бунинг учун эса махсус имкониятларга эга камералар талаб қилинади. Хитойнинг Шандонг Шеенрун Оптисс & Элестронисс компаниясининг ПТЗ чегара назорати учун мўлжалланган, сув ўтказмайдиган, термал камераси шундай махсус имкониятларга эга камералардан ҳисобланади.

Махсус камераларга сунъий интеллект имкониятлари тадбиқ қилинганда улар максимал даражада самарали кузатув мосламаларига айланади. Бундай камералар автоном равишда ҳолатни таҳлил қилиб, мос қарорларни қабул қилиш функцияларига эга. Масалан, Макрософт томонидан тақдим этилган бинода кузатув тизими камера ёрдамида муаммо бўлган жойни аниқлаб, ушбу муаммони ҳал қилишга масъул ходимга хабар юборади. Масъул ходим керакли ишчини у ерга йўналтиради, муаммо ҳал этилгач кузатув тизими яна масъул шахсга натижани тақдим этади.

Лазерли ҳаракат детекторлари – ушбу датчиклар бинолар ва худуд деворларига ўрнатилиб, ҳаракат сезилганда ишга тушиб кетади. Бундай детекторлар инсон омили кузатиши қийин бўлган нуқталарда кузатувни таъминлашда беқиёс устунликка эга. Лазерли детекторлар кучига қараб 10 метрдан то бир неча юз метргача бўлган ҳудудни тўғри чизиқ бўйлаб назорат қила олади. Бундай қурилмаларни ҳарбий шаҳарчалардаги бино томларига, ҳарбий шаҳарча чегарасидаги баланд деворлар устига ўрнатиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ҳарбий бўлинмаларини қўриқлаш фаолиятини такомиллаштиришда замонавий техник қўриқлаш воситалардан фойдаланиш, уларнинг техник тактик хусусиятларидан келиб чиқиб, шахсий таркибни тайёрлаш муҳим ҳисобланади.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, қуйидагиларни таклиф этамиз:

- замонавий техник қўриқлаш воситаларини энг мақбулларини танлаш, уларни эксплуататсияси нуқтаи назардан мақсадга мувофиқ ўрнатиш;
- ҳарбий бўлинмаларнинг кундлалик ва жанговар хизмат фаолиятда мавжуд бўлган УУАларга қарши курашиш, кўп функсияли босим берувчи "РЕХ-2"[19] мосламаси ҳарбий бўлинмаларни қўриқлаш ва мудофаа қилиш бўйича қўллаш;
- суткалик нарядга жалб этилган шахсий таркиб ва куч воситалар билан назарий ва амалий машғулотларни инноватсион педагогик технологияларни қўллаш орқали ташкил этиш;
- йўриқнома машғулотларини реал ходисаларга яқинлаштириб, амалий машғулотларни ва машқ қилишни мунтазам ўтказиш;
- йўриқнома машғулотларида шахсий таркибни аҳлоқий-руҳий ҳолати ўрганиш, хизматда хушёр, сергак бўлиши ва махсус мажбуриятларини виждонан бажаришни ҳамда масулияти, бурчи, жавобгарлиги бўйича эслатиш.

Хулоса ўрнида шуни айтишимиз мумкинки, ҳарбий бўлинмаларда замонавий техник қўриқлаш воситалари (видеокузатув камералари, ҳар хил турдаги лазерли дитекторлар, овозли хабар бериш воситалари ва бошқалар)ни самарали қўллаш орқали қўриқлаш тизимида қоровул ва суткалик нарядлар хизматини назорат қилиш ҳамда куч воситаларни ҳамкорликдаги ҳаракатларини бошқарувини мақсадли амалга ошириш имкониятини беради.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasining Qonuni O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi to‘g‘risida. O‘RQ-647-son, Toshkent - 2020 yil.

[19] Dadaboyev X.V, Axmedov B.B. Ko‘p funksiyali bosim beruvchi “REX-2” moslamasidan foydalanish bo‘yicha ko‘rsatma. XDFU, T.: MGMD, 2023. – 3 b.

2. O‘zbekiston Respublikasi fuqaro va davlat aviatsiyasida uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanish hamda ularni saqlash tartibi to‘g‘risidagi VMQning 658-son qarori, Toshkent - 2022 yil.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi 2022 yil 28-yanvardagi PF-60–son Farmoniga 1-ilovasi. 2022 yil. https://lex.uz/docs/5841063

4. Dadaboyev X.V, Axmedov B.B. Ko‘p funksiyali bosim beruvchi “REX-2” moslamasidan foydalanish bo‘yicha ko‘rsatma. T.: MGMD, 2023. – 3 b.

5. Nematillayev Sh.Q. Qo‘riqlanadigan obyektlarda qo‘llaniladigan texnik qo‘riqlash vositalari. O‘quv qo‘llanma. - T.: O‘R JXU, 2021. – 49 b.

6. **Internet resurslari:**

https://www. lex.uz;

https://www.kun.uz;

https://www.ziyonet.uz.

KIBERXAVFSIZLIK VA TIZIMLAR BOSQARUVI XAVFSIZLIGI

Musayev Anvar Isakovich

O‘zbekiston Respublikasi Jamoat Xavfsizligi universiteti Axborot texnologiyalari kafedrasi dotsenti, texnika fanlari nomzodi (PhD)

anvarmuso73i.gmail.com

Biz hammamiz kundalik faoliyatimizda Internetdan foydalanishga odatlanganmiz. Internetda ma'lumotni qidirish ushbu raqamli qurilmaning boshqaruv tizimini o'z ichiga olgan turli xil elektron qurilmalar yordamida amalga oshiriladi - operatsion tizim, kompyuterlar va mobil qurilmalar, biz kerakli ma’lumotlarni o‘qiymiz, yuklab olamiz va saqlaymiz. Ushbu faoliyatni amalga oshirishda kontentni saqlash, taqdim etish, vizualizatsiya qilish va uzatish funktsiyalarini bajaradigan Internet xizmatlari va

resurslaridan foydalaniladi. Ushbu faoliyat xavfsizligiga tahdidlar ushbu Internet xizmatlari va qidirilayotgan kontent manbalari haqiqatan ham xavfsizmi yoki yo'qligi natijasida yuzaga keladi.

Tarmoqdan foydalanishda Internetdan foydalanish uchun ishlab chiqilgan xavfsizlik talablariga rioya va amalda bajariladi. Ulardan eng asosiy talab, kontent ishga tushirilganda xaker manfaati uchun ushbu tizimda zararli harakatlarni amalga oshiradigan virus bilan zararlangan zararli kontentni yuklamaslikdir. Bunday chora-tadbirlarning amalga oshirilishi bilan tizim xavfsizligi ta'minlanadi.

Hozirda ommaviy axborot vositalarida kiberxavfsizlik, kiberhujum, kibertahdid va xakerlik atamalari tobora ommalashib bormoqda. Ushbu tushunchalar axborot xavfsizligi tushunchasi bilan birgalikda qo'llaniladi. Bu axborot texnologiyalari sohasidagi zararli faoliyatning mohiyatini tushuntirishi kerak bo'lgan ikkita tushunchani farqlashni talab qiladi.

Bu atamalardan foydalanishning ilmiy asoslari ham farqli hisoblanadi. Kiberxavfsizlik tushunchasini o‘rganar ekanmiz, bu atama ikki qismdan iborat ekanligini ko‘ramiz, bular “kiber” va “xavfsizlik” atamalari.

Kiber so'zi kibernetika so'zidan (qadimgi yunoncha Κυβερνητιχη - kemalarni boshqarish san'ati) so‘zidan olingan bo'lib, bu tushunchani fanga 1834 yilda fransuz olimi, fizik, matematigi Andre-Mari Amper kiritgan va uni “samarali boshqaruv” deb atagan [1]. . Bu kontseptsiya ko'p jihatdan davlat boshqaruvi tizimi bilan bog'liq bo'lib, kibernetik nuqtai nazardan kelib chiqqan holda boshqaruv tizimi orqali davlat tomonidan o'z fuqarolari uchun yaxshi yashash sharoitlarini yaratish davlat tomonidan osonlikcha amalga oshirilishi mumkin.

Shundan so'ng, 1948 yilda amerikalik matematik, kibernetika va sun'iy intellekt asoschisi Norbert Viner birinchi marta kibernetikani zamonaviy fan sifatida taklif qildi [1]. Bunda kibernetika qora quti va shunga o'xshash tizimlarni, shuningdek, tirik organizmlar, mashinalar va tashkilotlarda boshqaruv, aloqa va o'z-o'zini tashkil qilish tizimida yuzaga keladigan teskari aloqani o'rganishni o'z ichiga oladi. Kibernetika tizimning (raqamli, mexanik yoki biologik) har qanday ma'lumotni qanday qayta ishlashiga, uning tarkibidagi o'zgarishlar yoki ushbu

ma'lumotlarning ta'siriga reaktsiya natijasida funktsiyalari o'zgarishi natijasida unga yuklangan ikkita vazifani ifodalovchi ma'lumotlarni qayta ishlashga qaratilgan. yoki tizimning ushbu ta'sirga javob berish vazifasini yaxshiroq bajarishiga imkon beruvchi boshqa ta'sirlar natijasida tizimning bir qismidagi o'zgarishlar natijasida.[1]

Tizimning “tizim xavfsizligi” yoki “xavfsizlik darajasi” so‘zi har qanday tizimning kelajakdagi mavjudligiga, uning kelajakda yashab qolishiga ta'sirini baholaydigan umumiy ko'rsatkichdir.

“Kiber” so‘zi ixtiyoriy moddiy, jonli va nomoddiy tizimda samarali boshqaruvni anglatadi. Har qanday tizimda, uning boshqaruvi qismi tizimni foydali yoki zararli natijaga olib kelishi mumkin va bu holat tizimning mavjud bo'lishiga, kelajakda yashab qolishiga yoki ushbu tizimning ishdan chiqishi, kelajakda yo'q bo’lishi mumkinligini baxolaydi. Tizimning tarkibiy qismlari hisoblangan alohida quyi tizim qismlariga yuklangan vazifalarning bajarilishini baholashda u samarali va foydali deb hisoblansa, ushbu umumiy tizim kiberxavfsizlik nuqtai nazaridan himoyalangan deb hisoblanadi. Tizim nomukammal bo’lgan quyi tizimlarni aniqlasa va ushbu quyi tizimlarni olib tashlash jarayonlarini bajarsa, yoki ushbu quyi tizimlarning sifat jihatidan yaxshilanishiga erishib butun tizim vazifalarini yanada yahshiroq bajarishga imkon berishiga olib kelsa, shu holatda tizimning kiberxavfsizligi nuqtai nazardan ta'minlangan deb hisoblanadi.

Biroq, tizim tushunchasi ham asosiy hisoblanadi. Tizim so‘zi lotincha “Systēma”, qadimgi yunoncha “ σύστημα “ so‘zidan kelib chiqqan bo‘lib, “bir nechta komponentlardan (elementlardan) iborat butun to‘plam, yig‘indi “degan ma'noni anglatadi. Tizim - bu yagona maqsadga erishish uchun ma'lum qoidalarga muvofiq o'zaro bog'langan, bir butun sifatida to’plangan oddiy elementlar yig'indisidir. To'plamdagi har bir oddiy element o'z navbatida tizim bo'lishi ham mumkin. Yagona maqsadga erishish uchun funktsiyalarni bajaruvchi obyektlar to'plami ham tizim hisoblanadi.

Internetda ishlaydigan axborot tizimlarida vazifa qiziqarli kontentni taqdim etish va reklamani joriy etishdan iborat. Ushbu vazifalarni bajarayotganda, agar kontent manbai boshqa maqsadlarni ham bajarsa,

masalan, virusli tarkibni ataylab yoki qobiliyatsizligi sababli ikkala holatda ham beixtiyor tarqatsa, bu tizim muvaffaqiyatsizlikka uchraydi, ya'ni kiberxavfsizlik yo'qligi sababli, bu tizim obunachilarni yo'qotish va kelajakda yo‘q bo‘lish xavfi tug’iladi.

Boshqarish tizimiga kiberxavfsizlik tushunchasi qo'llaniladi. Kiberxavfsizlik - kelajakda uning mavjudligini ta'minlash uchun har qanday tizimning umumiy boshqaruviga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan foydali va zararli ta'sirlarni o'rganadigan fan. Hozirgi kunda kiberxavfsizlik raqamli elektron tizimlarning muhim xususiyatiga aylandi. Muhim xususiyatga shundaki, har qanday raqamli tizimlar bilan tarmoq orqali masofadan o'zaro ta'sir qilish usullari soni ortib borayotgani, bu ta'sirlar zararli bo’lgan xollarda tizimning ishlamay qolishiga (stop), uning ishlashida o‘zgarishlarga (modifikatsiya), yoki tizimni butunlay boshqa maqsadga yo‘naltirishda (redirect) olib kelishi mumkin.

Hozirgacha adabiyotlarda axborot xavfsizligi tushunchasi ilmiy sohada keng qo‘llanilib kelmoqda. Axborot xavfsizligining 3 ta asosiy tamoyillari, ular ma'lumotlarning maxfiyligini (Confidentiality), axborotning yaxlitligini (Integrity) va axborotning doimiy foydalanishga tayyorligini (Availability) ta'minlashga qaratilgan [2, 3]. Axborot xavfsizligining asosiy obyekti uzatiladigan yoki qayta ishlangan axborot hisoblanadi. Bundan xulosa qilishimiz mumkinki, murakkab tizimlardan tashkil etilgan obyektlar xavfsizligini ta'minlashda axborot xavfsizligi tushunchasidan foydalanishdan ko’ra kiberxavfsizlik tushunchalarni qo'llash samaraliroqdir. Shu sababli, kiberxavfsizlik tushunchasi murakkab tizimlar uchun optimal paradigma hisoblanadi. Kiberxavfsizlikning asosiy obyekti axborot tizimlari bo'lib, ular boshqa turdagi obyektlarga ham qo‘llanilishi mumkin.

Axborot xavfsizligi obyekti – “axborot”, kiberxavfsizlik obyekti – “tizim” hisoblanadi. Axborot texnologiyalarining hozirgi tahdidlarini axborot xavfsizligi tushunchasi, kriptovalyutalar yordamida jinoyatlarni moliyalashtirish, ijtimoiy muhandislik orqali axborotni qo‘lga kiritish, “fishing-smishing-voice mishing-farming” orqali firibgarlik, bank kartalari bilan bog‘liq jinoyatlarni, “fake” xabarlarni tarqatish, “deepfake” turidagi shaxs, jamiyat va davlat faoliyatiga zarar yetkazuvchi ma'lumotlarni

tayyorlash va tarqatish, ijtimoiy tarmoqlarda maxfiy guruhlar tashkil etish, botnetlar orqali axborot obyektlarini noqonuniy egallash kabilarni to‘liq tushuntirib murakkabroqdir. Ushbu zararli axborot hodisalarini kiberxavfsizlik tushunchasi orqali tushuntirish samaralidir.

Axborot xavfsizligini ta'minlashda kiberxavfsizlik ham katta ahamiyatga ega. shaxs yoki biznes “deepfake” kiberhujum ostida. Deepfake - bu axborot texnologiyalaridan foydalangan holda uning raqamli qiyofasini yaratish va shu tariqa shaxs haqida yolg'on ma'lumot tarqatish orqali haqiqiy inson hayotiga tahdiddir. Bunda axborotning yaxlitligi, maxfiyligi va mavjudligi axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan buzilmaydi. Kiberxavfsizlik nuqtai nazaridan, deepfake bu odamning turmush tarziga ta'sir qiladi. Bu insonning ijtimoiy, iqtisodiy va hayotiy manfaatlariga zarar yetkazadi.

Shunday qilib, deepfake kiberhujumni kiberxavfsizlik nuqtai nazaridan baholash, axborot xavfsizligi nuqtai nazaridan aholashdan ko'ra ko'proq ilmiy asosga ega bo'ladi.

Zamonaviy dunyoda axborot tizimlari jamiyat hayotining muhim va ajralmas qismiga aylandi va bu uni kiberxavfsizlikni ta'minlashda birinchi o'ringa olib chiqadi. Davlat va jamiyat uchun ushbu axborot tizimlarining mavjudligi zarur bo'lib qoladi, bu esa kiberxavfsizlikni ta'minlash uchun resurslarni sarflashni talab qiladi. Sarflanadigan resurslar moddiy, ilmiy va insoniy resurslarga bo'linadi. Inson resurslari ta'lim darajasi bilan bog'liq bo'lib, bu sohada kiberxavfsizlik muammolarining mohiyatini va ularni qanday hal qilishni biladigan mutaxassislar ishlashi kerakligini anglatadi.

Adabiyotlar

1. Wiener N . Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine. — New York: The Technology Press and John Wiley & Sons, Inc. — Paris: Hermann et Cie, 1948.

2. Kibermakonda sodir etilayotgan jinoyatlarga qarshi kurash: muammolar va yechimlar, Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to’plami, (24 fevral 2022 yil), Toshkent: MALIK PRINT CO, 2022. -482 b.

3. Акбаров D.E., Криптографические методы обеспечения информационной безопасности и их применение, “Ташкент, издательство “O‘zbekiston markasi”, 2009 – 432 с.

4. Акбаров D.E, Мусаев А.И. Исследование основ существующих алгоритмов поточного шифрования и их классификация, Ташкент, Axborotkommunikatsiyalar: tarmoqlar, texnologiyalar, yechimlar, “UNICON.UZ”, 2009. С. 36-45.

FAVQULODDA VAZIYATLARDA OBYEKTLAR XAVFSIZLIGINI RFID TEXNOLOGIYASI ORQALI TA’MINLASHNING AHAMIYATI

Bozorov Abdimannon Abduroimovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
kafedra o‘qituvchisi
Suvonov Shahboz Nuriddin o‘g‘li
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
4-bosqich kursanti

Bugungi tahlikali zamonda obyektlar xavfsizligini ta’minlash muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, favqulodda vaziyatlarda esa obyektlarga kirish-chiqish jarayonini nazorat qiluvchi va boshqaruvchi tizimlarning to‘g‘ri va aniq ishlashi muhimdir. Hozirgi kunda esa RFID texnologiyasini takomillashtirish va undan foydalanish samaradorligini oshirish orqali bir vaqtning o‘zida bir necha xodimlarni identifikatsiyalash mumkin.

RFID (inglizcha Radio Frequency Identification, radiochastota identifikatsiyasi) - transponderlar yoki RFID teglari deb ataladigan ma’lumotlar radio signallari yordamida o‘qiladigan yoki yoziladigan obyektlarni avtomatik identifikatsiyalash usuli.

Har qanday RFID tizimi o‘qish moslamasidan (foydalanuvchi, yoki so‘rovchi) va transponder (RFID yorlig‘i)dan iborat.

Bunga eng yaqin texnologiya 1937 yilda AQSh dengiz tadqiqot laboratoriyasi tomonidan ixtiro qilingan IFF (Identification Friend or Defence) tanib olish tizimidir. U Ikkinchi Jahon urushi davrida ittifoqchilar tomonidan osmondagi obyektning do‘stona yoki begona ekanligini aniqlash uchun faol foydalanilgan. Shunga o‘xshash tizimlar hali ham harbiy va fuqaro aviatsiyasida qo‘llaniladi. Amerikaliklar RFID texnologiyasining kelib chiqishi mumkin bo‘lgan dushman samolyotlarini kuzatish uchun “radar” deb nomlangan texnologiyani ixtiro qilganda paydo bo‘lgan.

1948 yilda Oksford universiteti professori X.Stokman birinchi marta RFID konsepsiyasini taklif qildi. 1960-yillarda kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi tufayli RFID uskunalari mumkin bo‘ldi, ammo analog va raqamli texnologiyalarning integratsiyasi hali amalga oshirilmadi, bu esa RFID rivojlanishini cheklaydi.

1970-yillarda integral mikrosxemalar texnologiyasi va mikroprotsessor texnologiyasining rivojlanishi bilan raqamli RFID tizimlari paydo bo‘la boshladi. Uning amaliy qo‘llanilishi 1980-yillarning oxirida boshlandi va tez rivojlandi. O‘sha paytda RFID texnologiyasi asosan sanoatni avtomatlashtirish, ishlab chiqarish jarayonini boshqarish va transport vositalarini identifikatsiyalashda qo‘llanilgan.

21-asrning boshlarida RFID texnologiyasi kiyimlarni kuzatish, inventarizatsiyani boshqarish, logistika taqsimoti, inventarizatsiya va boshqa ilovalarda keng qo‘llanilgan. Texnologiyaning uzluksiz rivojlanishi bilan RFID tobora kengroq qo‘llanila boshlandi, ayniqsa simsiz tarmoq orqali Internetga ulangan RFID tarmog‘i. Bugungi kunda RFID texnologiyasi logistika, ishlab chiqarish, chakana savdo, sog‘liqni saqlash, sport, harbiy va boshqa sohalarda keng qo‘llaniladi

O‘qish diapazoni asosida RFID tizimlarini quyidagilarga bo‘lish mumkin:
qisqa masofali identifikatsiya (o‘qish 20 sm gacha bo‘lgan masofada amalga oshiriladi);
o‘rta masofani aniqlash (20 sm dan 5 m gacha);
uzoq masofali identifikatsiya (5 m dan 300 m gacha)

Aksariyat RFID teglari ikki qismdan iborat. Birinchisi, axborotni saqlash va qayta ishlash, radiochastota (RF) signalini modulyatsiya qilish

va demodulyatsiya qilish va boshqa ba’zi funktsiyalar uchun integral sxema (IC). Ikkinchisi - signallarni qabul qilish va uzatish uchun antenna.RFID teglarini kundalik hayotga kiritish bilan bog‘liq bir qator muammolar mavjud.

RFID an’anaviy teglarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega:

1. Tezlik va samaradorlik: RFID teglari hatto masofadan turib qadoqda, yoki to‘siqlar orqali tez va aniq o‘qilishi mumkin. Bu logistika va ta’minot zanjiri operatsiyalarining tezligi va samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin.

2. Avtomatlashtirish: RFID teglari qo‘lda skanerlash yoki ma’lumotlarni kiritishsiz RFID o‘qish moslamalari tomonidan avtomatik ravishda o‘qilishi mumkin. Bu inson xatosi ehtimolini kamaytiradi va boshqa vazifalar uchun xodimlar vaqtini bo‘shatadi.

3. Ma’lumot sig‘imi: RFID teglari an'anaviy teglarga qaraganda ko‘proq ma’lumotlarni saqlashi mumkin, shu jumladan noyob identifikatsiya raqamlari, mahsulot tafsilotlari va ishlab chiqarish ma’lumotlari.

4. Chidamlilik: RFID teglari odatda an'anaviy teglarga qaraganda ancha bardoshli bo‘lib, og‘ir muhitlarga, haddan tashqari haroratlarga va suv yoki kimyoviy moddalar ta’siriga bardosh bera oladi.

5. Xavfsizlik: RFID texnologiyasi shifrlash va autentifikatsiya funktsiyalarini ta’minlaydi, bu esa kengaytirilgan xavfsizlikni ta’minlaydi va etiketli mahsulotlarni qalbakilashtirish yoki buzishning oldini oladi.

6. Haqiqiy vaqtda kuzatish: RFID texnologiyasi yorliqli obyektlar yoki aktivlarni real vaqtda kuzatish imkonini beradi, inventarizatsiyani boshqarish va aktivlarni kuzatish

RFID texnologiyasi hayotda tobora ko‘proq foydalanilmoqda, quyida ba’zi umumiy hayot ilovalari mavjud:

1. Logistika boshqaruvi: RFID texnologiyasi omborlarni boshqarish, logistika taqsimoti, inventarizatsiya va boshqa korxonalarda qo‘llanilishi mumkin.

2. Qalbaki kontrafaktga qarshi kuzatuv: RFID texnologiyasi zararli kontrafaktning oldini olish uchun ba’zi yuqori qiymatli va soxta mahsulotlarni oson aniqlashii mumkin. Masalan, RFID teglari soxta va

past mahsulotlarning aylanishini oldini olish uchun ishlatilishi mumkin. Kontrafakt mahsulot – bu intellektual mulk huquqlarini buzgan holda ishlab chiqarilgan va sotiladigan tovarlar.

3. Hayvonlarni boshqarish: Hayvonlarni kuzatish va boshqarish RFID texnologiyasidan foydalanishi mumkin. Misol uchun, fermer xo‘jaliklari hayvonlarning salomatligi va ovqatlanish sharoitlarini kuzatish uchun RFID teglaridan foydalanishlari mumkin.

4. Aqlli kirishni boshqarish: RFID texnologiyasidan kirishni aqlli boshqarish tizimida foydalanish mumkin. Foydalanuvchi faqat kirishni boshqarish kartasini o‘qish moslamasiga yaqinlashishi kerak va tizim avtomatik ravishda identifikatsiyani aniqlaydi va shu bilan eshikning avtomatik ochilishini va xodimlarni identifikatsiyalashni amalga oshiradi.

5. Metro, avtobus: RFID texnologiyasi metro avtobuslarining chiptalarini boshqarish uchun ishlatilishi mumkin. Foydalanuvchilar faqat kartani o‘qish moslamasidan o‘tishlari kerak, tizim avtomatik ravishda ularning shaxsini aniqlab, to‘lovni amalga oshiradi.

6. Antiqa san'at asarlarini aniqlash: RFID texnologiyasi antiqa san'at asarlarini aniqlash uchun ishlatilishi mumkin. Antikvarlar ichiga teglar qo‘yish antiqa buyumlarning joylashuvi va haqiqiyligini a aniqlashni amalga oshirishi mumkin.

7. Sport musobaqalari: RFID texnologiyasi sport musobaqalarida, masalan, futbol va basketbolda ofsaydni baholash va o‘yinchilarning yugurish traektoriyalarini kuzatishda qo‘llanilishi mumkin

Tabiiy ofatlarni kuzatish RFID

Hozirgi kunda zilzila, bo‘ron, siklon, tornado kabi ofatlardan so‘ng qurbonlarni qidirish asosiy muammolardan biridir.

Obyektga biriktirilgan RFID teglari noyob identifikatsiya kodi orqali ma’lumotni saqlaydi va RFID bu ma’lumotni o‘qiydi. Ushbu teglarni aniqlash va qutqaruv guruhi, inqirozni boshqarish bo‘limlari yoki favqulodda vaziyatlar xodimlari oldida ma’lumotni ko‘rsatish uchun FM to‘lqinlarini uzatadi.

Jabrlanuvchi o‘z tegini yo‘qotgan taqdirda ham, qutqaruv guruhi hisoblash ma’lumotlar bazasi orqali ushbu tegning oxirgi joyini aniqlay oladi. Shunday qilib, ma’lumotlar bazasida jabrlanuvchining

ma’lumotlarini nusxalash, saqlash va qayta tiklash agentliklarga jabrlanuvchining o‘rnini masofadan aniqlashga yordam beradi.

Aqlli shahar blogi

Aqlli shaharlar intuitiv va aqlli komponentlarni yagona arxitekturada birlashtirib, turmush darajasini yaxshilaydi. Jismoniy buyumlardagi raqamli ma’lumotlarni tasdiqlash miyasiz narsalarni aqlli mahsulotlarga o‘zgartiradi va ushbu aqlli va raqamli mahsulotlardan foydalangan holda muntazam ishlarni bajarish oson bo‘ladi.

Miyasiz mahsulotlardan aqlli arxitekturaga o‘tish RFID texnologiyasi orqali amalga oshirilishi mumkin . Ushbu blogda biz RFID texnologiyasining aqlli shahar ilovalarini yaratishdagi rolini va ushbu ilovalar insonga har qanday faoliyatni, jumladan, avtoturargoh, o‘g‘irlik yoki o‘g‘irlik jinoyatlarini hal qilish, tabiiy ofatlarni kuzatish, tibbiy muassasalar va boshqalarni oqilona boshqarishda qanday yordam berishini muhokama qilamiz.

Parking boshqaruvida RFID

Shahar jamiyatlarida RFID texnologiyasiga rioya qilish orqali avtoulovlarning katta miqdorini to‘xtash joyida boshqarish mumkin . RFID o‘quvchilari, teglar, teglar nafaqat haydovchilarga avtomobil to‘xtash joyi uchun bo‘sh joyni tekshirishga imkon beradi, balki boshqaruvga shaharlarga ruxsatsiz yoki noqonuniy transport vositalarining kirishini oldini olishga imkon beradi, bularning barchasi shaharlar va odamlar xavfsizligini yaxshilash uchun talab qilinadi.

RFID mashinalar tizimi aqlli to‘xtash joyini boshqarishni bitta eshik o‘quvchi yoki bir nechta eshik o‘quvchiga ajratadi. Avtoturargoh xodimiga va har qanday inson aralashuviga ehtiyoj yo‘q, chunki haydovchilar kirish yoki chiqish darvozalarida ID kartalarini surishmaydi .

O‘g‘irlik jinoyatlarining oldini olishda RFID

Aqlli shaharlar har doim himoyalangan, chunki ularda o‘g‘irlik holatlari past foizga ega. FBI tavsiyasiga ko‘ra , RFID texnologiyasini shaharlarda, savdo markazlarida, restoranlarda, chakana savdo do‘konlarida joylashtirish hokimiyatga aktivlar va shaxslarni imkon qadar tezroq aniqlashga yordam beradi.

Masalan, ushbu RFID tizimlari odamlarning harakatlarini va ularning narsalarini tekshirish uchun obyekt xaritasi orqali real vaqt rejimida vizualizatsiyani ta’minlaydi. Shu sababli, xavfsizlik xodimlari o‘g‘irliklar harakatini tekshirib, o‘g‘irlangan narsalarning o‘rnini, ya’ni sumkalar, cho‘ntaklar, kurtkalar ostida, qalpoqlar ostida yoki paypoq bilan to‘ldirilgan holda aniqlashlari mumkin.

Ular savdo markazlari, ko‘chalar, shiftlar devorlari ichiga yashiringanligi sababli ular jinoyatchilarni, noqonuniy kirishni va bezovta qiluvchi hodisalarni bir zumda aniqlashlari mumkin.

Tibbiyot sohasida RFID

Sog‘liqni saqlash sohasi RFID texnologiyasidan katta foyda olishi mumkin, chunki u istalgan vaqtda biror narsani tekshirish, kuzatish, aniqlash imkoniyatiga ega.

Yaqinda RFID o‘qiydiganlar va sensorlar qo‘l soatlarini yaratish uchun raqamli bantlarga birlashtirildi. Ushbu bantlardagi RFID chiplari hamshiralarga bemorlarning ovqatlanish vaqti, dori berish vaqti, jismoniy mashqlar yoki meditatsiya uchun vaqtni rejalashtirish imkonini beradi.

RFID foydalanuvchilari bemorning kasalligini skanerdan o‘tkazadi va shifokorlarga kasallikning intensivligi haqida xabar beradi, bu esa o‘ziga xos bemorni boshqa bemorlardan ajratib olishga yordam beradi. Bundan tashqari, RFID foydalanuvchilari bemorning yozuvlarini saqlashga, bemorning to‘lovlarini qayta ishlashga, qorincha yordam qurilmasidan (VAD) shpritsgacha bo‘lgan tibbiy muassasalarni aniqlashga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda RFID texnologiyasidan foydalanish voitalarni va harajatlarni tejashda, obyektlarga kirish chiqish jarayonini hamda ommaviy nazorat qilishda samaralai vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. “RFID Inventory Tracking”. CONTROLTEK. February 28, 2014. Archived from the original on May 16, 2021. Retrieved May 12, 2022.

2. Automatic Identification and Data Collection (AIDC) Archived May 5, 2016, at the Wayback Machine

3. Bhise, Kshama S. (February 2016). “Wildlife Animal Tracking Using RFID and GSM Technology” (PDF). International Journal of Scientific & Engineering Research. 7: 1–2 – via IJSER.

4. “USDA Announces Intent to Pursue Rulemaking on Radio Frequency Identification (RFID) Use in Animal Disease Traceability". USDA APHIS. March 23, 2021. Retrieved May 12, 2022.

5. D’Onofrio, Tony (2022-05-01). “Then and Now: RFID, Self-Checkout, and IoT”. Loss Prevention Media. Retrieved 2022-05-12.

6. Angell, I., Kietzmann, J. (2006). “RFID and the end of cash?” (PDF). Communications of the ACM. 49 (12): 90–96. doi:10.1145/1183236.1183237. S2CID 3559353. Archived from the original (PDF) on 2014-02-24. Retrieved 9 November 2013.

7. RFID Forecasts, Players and Opportunities 2019-2029. IDTechEx. 2020-02-27.

8. Hacking Exposed Linux: Linux Security Secrets & Solutions (third ed.). McGraw-Hill Osborne Media. 2008. p. 298. ISBN 978-0-07-226257-5.

9. “What are IFF Technologies?”. BAE Systems - United States. Retrieved 2021-03-29.

10. Stockman, Harry (October 1948), "Communication by Means of Reflected Power", Proceedings of the IRE, 36 (10): 1196–1204, doi:10.1109/JRPROC.1948.226245, S2CID 51643576

11. Jump up to:a b "Genesis of the Versatile RFID Tag". RFID Journal. 10 October 2012. Retrieved 2013-09-22.

12. US 3713148, Cardullo, Mario W. & Parks, William L., “Transponder apparatus and system”, published May 21, 1970, issued Jan 23, 1973

13. Landt, Jerry (2001). “Shrouds of Time: The history of RFID” (PDF). AIM, Inc. Archived from the original (PDF) on 2009-03-27. Retrieved 2006-05-31.

JAMOAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

Yusupov Ulug‘bek Abduxalil o‘g‘li
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
O‘quv-uslubiy situatsion markazi o‘qituvchi-uslubchisi

So‘nggi yillarda bozorlar, ta’lim va tibbiyot muassasalari, mehmonxonalar, yo‘llar va boshqa jamoat joylariga o‘rnatilgan videokuzatuv uskunalari, zamonaviy signal uzatish kabi turli texnikalar jinoyat va huquqbuzarliklar sodir etilishining oldini olish, ularni bartaraf etishda muhim ahamiyatga ega bo‘lmoqda. O‘zbekiston Respublikasida huquqbuzarliklarning oldini olish va jinoyatchilikka qarshi kurashish bo‘yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirildi, bu esa huquq-tartibotini ta’minlashda ijobiy natijalarga erishish, mamlakatda jinoyatchilik bilan bog‘liq vaziyatni sezilarli darajada yaxshilash imkonini berdi.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli islohotlar doirasida aholining tinch va osoyishta hayotini ta’minlash hamda jamiyatimizda qonunga itoatkorlik va jamoat xavfsizligi madaniyatini shakllantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Shu maqsadda qabul qilingan “O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora - tadbirlari to‘g‘risida”gi 27-sonli Prezident Farmonini alohida ta’kidlashimiz joiz Farmonda “Jamoat xavfsilzigi”, “jamoat xavfsizligini ta’minlash” tushunchalariga ta’riflar berilgan bo‘lib unda jamoat xavfsizligi—jamiyatning qonunga xilof tajovuzlar, ijtimoiy va millatlararo nizolar, favqulodda vaziyatlar va boshqa tahdidlardan himoyalanganlik holati bo‘lib, u jamiyatning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi hamda insonning huquqlari, erkinliklari va qonuniy manfaatlari ro‘yobga chiqarilishini ta’minlaydi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 20-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi qo‘riqlash bosh boshqarmasining faoliyatini sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarish chora-

tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4997-sonli qarorida qo‘riqlash xizmatini zarur texnik vositalar bilan ta’minlash va ularni O‘zbekistonda ishlab chiqarish, mahalliylashtirish imkoniyatlarini kengaytirish vazifalari belgilangan.

Hozirgi kunda sahada kuzatilayotgan kamchiliklar:

“Xavfsiz shahar” loyihasini qurishda texnologik jihatidan ortda qolish

“Xavfsiz shahar” kompleksi dasturi doirasida ijtimoiy soha, madaniyat, turizm obyektlari, vokzal va bozorlarda jamoat tartibi va xavfsizlikni ta’minlash uchun 50 mingdan ortiq kuzatuv kamerasi o‘rnatish, umumiy ma’lumotlar bazasi 20 milliondan ortiq bo‘lgan intellektual qidiruv tizimi tashkil etish belgilangan. Buning natijasida jinoyatlarni fosh etish vaqti va huquqbuzarliklar soni 45 % gacha kamayishi maqsad qilib olingan.

“Xavfsiz shahar” kompleksini bunyod etishda, monitoring, prognoz qilish, xavfsizlikka tahdidning oldini olish va bartaraf etishda yagona axborot makonini shakllantirish, favqulodda vaziyatlarda aholi kuch va vositalarni boshqarish, vaziyatni tahlil qilish imkonini beradigan ilg‘or xorijiy texnologiyalarni amaliyotga joriy qilish lozim.

Ma’lumot uchun: Rossiya Federatsiyasining ITV intelektual integratsiyalashgan xavfsizlik va video-kuzatuv tizimlari uchun yetakchi dasturiy ta’minot ishlab chiqaruvchi kompaniyasi, dunyoda xavfsizlik faoliyati yo‘nalishida eng samarali ishlovchi vositalarni ixtiro qilgan asosiy kompaniyalardan biri hisoblanadi.[20] Kompaniya 100 dan ortiq mamlakatlar mijozlarining ehtiyojlarini o‘rganib o‘z mahsulotlarini sun’iy neyron tarmoqlarga asoslangan innovatsion algoritmlarini va video tahlil qilish usullarini yaratadi hamda amalga oshiradi. Ushbu funksiyalar orqali quyidagi afzalliklarga ega bo‘lish mumkin:

neyron tarmoq orqali video tahlillar va bir vaqtning o‘zida 10 000 dan ortiq IP-qurilmalari modellarini qo‘llab quvvatlash;

video arxivdagi aqlli qidiruv va foydalanuvchiga qulay interfeysni birlashtirgan video platforma taqdim etish;

[20] ITV - системы безопасности и видеонаблюдения. Available at: https://www.itv.ru/products/intellect/acfa-intellect/integration.html

video va ovoz eshitgich dachchiklar orqali voqea ssenariysiga qarab insonga bevosita qilingan tahdidlarni huquqni muhofaza qiluvchi organlari navbatchilik qism manitorlarida aks ettirib berish;

xona ichida yong‘in va tutunni sezuvchi boshqa turdagi texnik vositalardan farqli o‘laroq, tashqi va havo tez aylanib turuvchi joylarda ham yong‘in va tutunlarni video tahlil orqali aniqlash;

ommaviy tartibsizliklarni boshlang‘ich elementlarini aniqlashda tartibbuzar harakatlarini, yuz qiyofasini hamda qo‘l harakatlarini tahlil qilish;

chakana savdo kassalarida noqonuniy harakatlarni sun’iy intelekt yordamida aniqlash;

avtomobillar raqami va yuz qiyofasi orqali insonlarni qidirib topish;

kameralar vertikal o‘q atrofida avtomatik 360 gradus aylanib turadi;

asosiy server bilan aloqa yo‘qolsa, barcha funksiyalarini bajaradigan zaxira server avtomatik ravishda ulanadi;

operator ekranida efirga uzatilgan va arxivga yozib olingan video darhol tiklanadi;

hozirda faoliyat olib boruvchi qo‘riqlash xizmati texnik vositalari va boshqa qurilmalar bilan faol integratsiyalash funksiyasi bilan birga 40 dan ortiq vazifalarni bajarish imkoniyatiga ega.

Yuqoridagi ko‘p funksiyaviy tizimni yurtimizda joriy qilish uchun faqatgina kampaniya tomonidan ishlab chiqarilgan intelekt-x super serverlarini sotib olish va istalgan turdagi kameralarga integratsiya qilish kifoya.

“Mobil tashvish tugmasi” orqali fuqarolar xavfsizligini ta’minlash.

O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash xizmati tomonidan bugungi kunda jismoniy va yuridik shaxslarning mol-mulkini jumladan, 49 449 ta obyekt va 18 592 ta xonadonni shartnoma asosida qo‘riqlashni tashkil etib kelmoqda. 2022-yil mobaynida xizmat tomonidan fuqarolarning 150 dan ortiq jinoyat sodir etishlari oldi olingan.

Mavjud ijobiy natijalarga qaramasdan xizmat tomonidan fuqarolar xavfsizligini ta’minlash uchun keng turdagi innovatsiyalarni joriy qilish yo‘lga qo‘yilmagan. Jumladan “Pritok-A” integrallashgan qo‘riqlash va

yong‘indan xabar berish tizimi orqali fuqarolar individual foydalanishi uchun “Mobil tashvish tugmasi” loyihasini amalga oshirsa bo‘ladi. Yurtimizda istalgan ta’lim muassasalari, korxonalari yoki tashkilotlari raxbarlari yoxud ixtiyoriy subektlari tomonidan tizimdan foydalanishi, ushbu hududlarda xavfsizlikni ta’minlashda hamda voqea joyiga real, tezkor vaqtda huquqni muhofaza qilish organlari hodimlari yetib borishiga yordam beradi.

“Mobil tashvish tugmasi” ilovasining texnik xususiyatlari:

ilova Android va iOS operatsion tizimida ishlovchi smartfon, planshet va kompyuterlarga o‘rnatiladi;

Pritok-A qurilmasi tizimida foydalaniladigan himoyalangan kanallar orqali ikki tomonlama aloqani ta’minlaydi;

texnik qo‘riqlash markazi bilan zaxira aloqa kanali orqali ham ishlaydi;

foydalanuvchini TQM bilan aloqa yo‘qolish holatlari to‘g‘risida ogoxlantiradi;

tashvish xabarini mobil ilova asosiy menyusida joylashgan tugmacha, vidjet va ovoz ko‘tarish tugmachasi orqali uzatish imkoniyatiga ega;

tashvish xabarlarini TQMga uzatish vaqti 15 sekundgacha;

foydalanuvchiga tashvish xabari TQMlarga yetkazilganligi to‘g‘risida ogoxlantirish beradi;

mobil qurilma akkumulyatori sig‘imi, xabarlar to‘g‘risida foydalanuvchini ovozli va tebranish orqali ogoxlantiradi;

foydalanuvchi joylashgan joyi koordinatalarini TQM dispetcherlari tomonidan aniqlash imkoni mavjud.

Eng asosiy afzalligi: obyekt rahbarlari, fuqarolarni “Mobil tashvish tugmasi” orqali ulashda harajatlarning 0 ga tengligi, ya’ni bepulligi hamda bitta statsionar “tashvish tugmasi”ni o‘rnatish uchun sarflanadigan o‘rtacha 850 ming so‘m qo‘riqlash xizmati mablag‘larini tejab qolinishi hisoblanadi.

Jamoat xavfsizligini ta’minlashda innovatsion texnologiyalar yaratish.

Mamlakatimizda jamoat xavfsizligini ta’minlash sohasida ham innovatsiya loyihalari ishlab chiqilmoqda. Biroq, ushbu yo‘nalishda innovatsion g‘oyalar faqatgina muammoli vaziyat sodir bo‘lganda uni bartaraf etish uchun yaratilmoqda. Aslida bu muammolarni kelib chiqish jarayonidan oldin ularga qarshi turish uchun yaratilishi va yetarlicha moddiy resurslar bilan ta’minlanishi lozim.

Xulosa qilib aytish mumkinki, Jamoat xavfsizligini ta’minlashda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish tizimida samaradorlikni oshirish uchun zamonaviy ilg‘or xorijiy texnalogiyalarni amaliyotga joriy qilish, xavfsizlik sohasidagi taxdidlarni oldindan aniqlash va ularni bartaraf etish mexanizmini yo‘lga qo‘yish lozim.

Yuqoridagi muammolarni bartaraf etish uchun quyidagilar taklif etildi:

jamoat xavfsizligini ta’minlash sohasida ilg‘or xorijiy tajribalarni amaliyotga joriy qilish, jumladan RF ning ITV kompaniyasi ishlab chiqargan mahsulotlarini haridini yo‘lga qo‘yish yoxud o‘zimizda muqobil variantlarini ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish;

xavfsizlikni ta’minlash sohasida foydalanuvchi texnik vositalarni ishlab chiqarishda innovatsion g‘oyalarga davlat grantini ajratish;

xavfsizlikni ta’minlashga xizmat qiluvchi innovatsion g‘oyalarni taqdim etish markazigi MG tarkibiy bo‘linmasi faoliyatini yo‘lga qo‘yish;

“Mobil tashvish tugmasi” loyihasini amalga oshirish;

jamoat xavfsizligini ta’minlash sohasida innovatsiya loyihalari ishlab chiqish.

Xulosa sifatida shuni ta’kidlash joizki, Jamoat xavfsizligini ta’minlashda ichki ishlar va Milliy gvardiya organlarining jamoat tartibini saqlash va xavfsizligini ta’minlash sohasidagi o‘zaro hamkorligining huquqiy va tashkiliy-taktik asoslarini takomillashtirish, zamonaviy texnologiyalarni joriy qilish orqali jamoat tartibi va fuqarolar xavfsizligiga qarshi qaratilgan g‘ayriijtimoiy hatti-harakatlarni aniqlash, ularning oldini olish va bartaraf etish bo‘yicha chora-tadbirlar ko‘rish kabi faoliyatlarini samarali tashkil qilish uchun imkon beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi konstitutsiyasi;
2. O‘zbekiston Respublikasining Qonuni, 15.06.2022 yildagi O‘RQ-778-son “Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida”
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 29.11.2021 yildagi PF-27-son “O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”.
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 07.05.2018 yildagi 343-son “Xavfsiz shahar” loyihasini amalga oshirish bo‘yicha bosqichma-bosqich chora-tadbirlar va yagona texnologik yondashuvni tashkil qilish to‘g‘risida
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 20-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi qo‘riqlash bosh boshqarmasining faoliyatini sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4997-sonli qarori
6. www.cer.uz; intellect ITV.ru.

TARMOQDAGI ZAIFLIKLARINI OLDINI OLISHDA DUNYO TAJRIBASI

Kamilov M.A.
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
Axborot texnologiyalari katta o‘qituvchisi, dotsent
Abulxayev N.M.
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
Axborot texnologiyalari o‘qituvchisi

Bugungi kunda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari iqtisodiyotning barcha sohalarida zamonaviy boshqaruv tizimlarining ajralmas qismidir. Iqtisodiyot tarmoqlarining o‘zgarishi, bu jarayonning

raqamlashuvi, mobillashuvi, sohaga sun’iy intellektning joriy etilishi bilan bog‘liq muhim davrni boshdan kechirmoqda.

2022-yilga kelib dunyo YAIMning qariyib chorak qismi raqamli sektorga to‘g‘ri kelishi prognoz qilinayotgan bir sharoitda yangi iqtisodiyotni rivojlantirish zarurati yanada oydinlashadi. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishning muhim omillaridan biri bu — mamlakat kiberxavfsizligini ta’minlashdir.

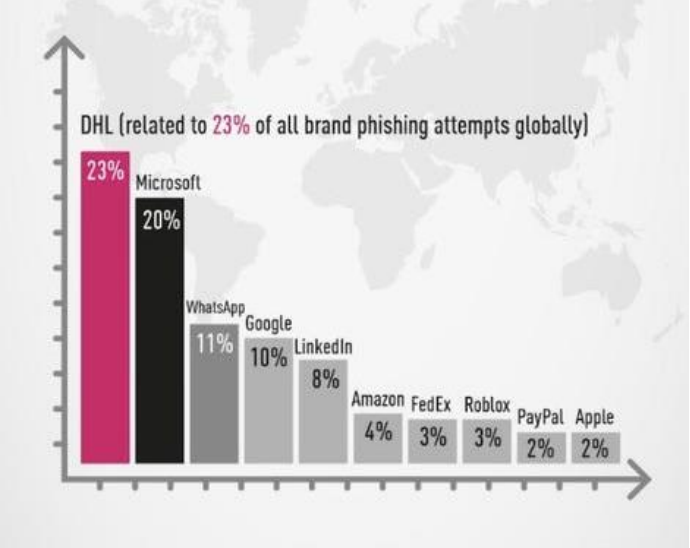
Hech kimga sir emas, COVID-19 pandemiyasi bizning raqamli dunyoga bo‘lgan ehityojimizni kuchaytirdi, odatdagi ish faoliyatimiz o‘zgardi, xavfsizlik va ishning uzluksizligiga ko‘proq ishonishni, uzoqdan ishlaydigan vositalardan ko‘proq foydalanishga, shu bilan birga mijozlarga xizmat ko‘rsatishda davom etadigan muhim biznes faoliyatini saqlab, xizmatlarni taqdim etishga e’tiborni kuchaytirdi.

O‘tgan 2021-yil bizga chalasavod, xakerlarni (skript-kiddi tayyorlovchi, tayyor dasturlardan foydalanuvchi) davri o‘tganligini ko‘rsatib o‘tdi. Kompyuterdagi ma’lumotlarni shifrlab pul talab qiluvchi dasturlar xakerlar uchun katta biznesga aylandi.

Kiberjinoyatchilar katta kompaniyalarni mo‘ljalga olishdi. Chunki ular biznesi uzoq vaqt to‘xtab qolmasligi yoki butunlay ish faoliyati tugamasligi uchun juda katta miqdordagi to‘lovni to‘lashga majbur bo‘ladida. Endi kiberjinoyatchi xakerlarda o‘zlarining iyerarxiyasi mavjud, xujumlarning stategik yondashuvi, buyurtma olib xujum uyushtirish uchun o‘zlarining xususiy birjalari mavjud, bundan tashqari buzish, suqulib kirish uchun vositalarni sotib olishi yoki vaqtincha foydalanib turishi va hattoki xujum uyushtirish uchun malakali xakerlar jamoasini yollashi mumkin.

Hammamizga ma’lum pandemiya davrida raqamlashtirish bir necha barobar oshdi. Misol uchun videokonferensiyalardan foydalanish bir necha 10 barobar o‘sdi. Bunda albatta ma’lumot almashish ham oshdi. Butunjahon bankining ma’lumotiga ko‘ra 2022-yilda internet trafigining umumiy hajmi 2020 yilga qaraganda taxminan 50%ga oshadi. Va 4,8 zettabay(10^{21})ga yaqinlashadi. Bu raqamni qanday tassavvur qila olasiz? Faraz qilaylik siz 4,8 Zettabaytni DVD disklarda saqlasak, unda ularning soni yer sharini 6 marta qoplashga yetar ekan! 6 MARTA !!! Bu juda katta raqam!

Jumladan qo‘yidagi 10 talik reytingda xakerlar xujumiga duch kelgan yirik kompaniyalarni ko‘rishimiz mumkin



Mutaxassis ekspertlarning prognozi bo‘yicha bundan keyin xam kiberjinoyatchilar fishing xujumlardan faol foydalanishadi. Bekorga inson kiberxafvsizlik zanjirida eng zaif qismi bo‘lib hisoblanmaydi. Biz juda ko‘p xollarda noto‘g‘ri, xato yozilgan domenlarni va boshqa shubhali tafsilotlarni payqamay qolishimiz mumkin va bu holat moddiy zarar ko‘rishga yo‘l ochadi.

Endi biznes uchun asosiy xavflarni ko‘rib chiqamiz:

Zararli dasturlar.

To‘lovni talab qiluvchi dasturlar.

Fishing.

Ijtimoiy injeneriya

Parollarni buzish

Ichkaridan xujum

Vositachi orqali xujum

DDoS (Denial-of-Service) xujumi

Eskirgan yoki kuchsiz kirishni boshqaruv tizimlari

SQL-kodi yordamida xujumni amalga oshirish.

Zararli dasturlar. Juda ko‘p xolatlarda bular kompyuter viruslari. Maxsus yaratilgan zarali dastur axborot tizimiga tushgandan keyin jiddiy zarar yetkazadi. Masalan:

sanoat shpionaji, ya’ni ma’lumotlar bazasini, kompaniya sirlarini o‘g‘irlash,

yetakchi, malakali xodimalarga ov ochish,

ma’lumotlarni shifrlash yoki butunlay yo‘q qilish, almashtirish;

xodimlar nomidan xabar jo‘natish,

kompaniya ish faoliyatini to‘xtatish uchun dastruy ta’minotni ishdan chiqarish, qulflab (blokirovka) qo‘yish va boshqalar.

Himoyalanish usullari:

Eng samarali usul bu foydalanuvchilarga mustaqil dastur o‘rnatish va kompterning ayrim sozlamalarini o‘zgartirishni ta’qiqlash. Bu masala bilan kompaniya administratori yoki maxsus biriktirilgan xodimlari shug‘ullanishi lozim. Bundan tashqari tarmoq resurslariga, jumladan ijtimoiy tarmoqlar, mesendjerlarga ham cheklov qo‘yish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

To‘lovni talab qiluvchi dasturlar

Zararli dasturning maxsus turi bo‘lib, asosan kriptovalyutada to‘lovni talab qiladi. Misol tariqasida WannaCry, Petya, Cerber, Cryptolocker, Locky zararli dasturlarni kiritish mumkin. Ko‘pchilik to‘lovni amalga oshirishga rozi bo‘ladi, sababi ish to‘xtab qolishi juda qimmatga tushadi, (taxminan 23 marotabaga).

Himoyalanish usullari:

Foydalanuvchilar dasturlarning xar qanday nostandart hatti-xarakati – bu tizim administratoriga murojaat etish uchun sabab ekanligini yaxshi tushinib olishlari lozim. O‘zboshimchalik bilan xech qanday qaror qabul qilishi kerak emas.

Odatda to‘lovni talab qilivchi dasturlar ma’lumotlarni shifrlab yo tarqatib yuborish yoki foydalinib bo‘lmas darajaga yetkazish bilan tazyiq o‘tkazadi. Bu muammo oldindan yaratilgan zahira nusxalarini olish, o‘ta muhim ma’lumotlarni intenrnetga ulanmagan kompyuterlarda saqlash bilan hal etish mumkin.

Fishing

Ya’ni bizni tilda “baliq ovi” deb tarjima qilinadi. Eng keng tarqalgan usullardan bo‘lib. Bunda zarali dastur qurbonlarning kompyuteriga kirib boradi. Odatda elektron pochta, xavolalar, ijtimoiy tarmoqlar, chatlar orqali soxta xabarlar, so‘rovlar sifatida murojaatlar kelib tushadi.

Himoyalanish usullari:

Bunga qarshi turish biroz qiyinroq bo‘lishi mumkin, sababi barcha kiruvchi xabarlarga shubxa bilan qarash noto‘g‘ri, ayniqsa tanish manzillardan kelgan xabarlarga. Lekin shunga qaramasdan jo‘natilayotgan xabarlarda qandaydir kodlangan so‘z yoki ibora bilan kelishib olish, xavolalarga o‘tishda extiyokorlikka amal qilish lozim bo‘ladi.

Bundan tashqari to‘lovlarni, shartnomalarni va boshqa zaruri amallarni ma’muriy tizimlashtirish yo‘li orqali amalga oshirish maqsadga mufoviq. Xuddi seyflarning ochilishi kalitlarni birgalikda burashi kabi (har bir xodimda bittadan kalit).

Ijtimoiy injeneriya

Bu usulning umumiy ta’sir etishi ko‘proq fishing bilan bog‘liq. Masalan, sotuvchi shartnoma haqida juda yaxshi kutilmagan taklif oladi va o‘ylamay turib fayllarni ochadi va hattoki dasturlarni ham o‘rnatadi (tenderda qatnashish platformasiga kirish kabi, aslida esa bu dastur virus bo‘lib chiqadi), yoki xodimga buxgalteriyadan direktor (rais, raxbar) nomidan tasodifiy xabar(havola), bundan kim o‘zini tiyib tura oladi. Nima ham deyish mumkin bunday holatlarning 30% da hattoki axborot xavfsizligi xodimlari ham bunday xabarlarni ochib ko‘rishadi.

Himoyalanish usullari:

Bunday holatlarda psixologig treninglar o‘tkazish ko‘proq natija beradi, tushuntirish ishlarin olib borish, yolg‘on xabarlarni qanday aniqlash, xabarlar (havolar)ni ochganda (dasturlarni o‘rnatganda) nima qilish lozim ekanligini o‘rgantish darkor.

Ora-chorada kompyuter xavfsizligi bo‘yicha o‘qish mashqlarni olib borish. Ya’ni xodimlarni “sirli xaridor” sifatida tekshirib ko‘rish, parolni (sms kodlarni) etishiga ko‘ndirish. Keyin esa natijalarni tahlil etish. Mabodo mashg‘ulot yaxshi tashkillashtirilgan, sovg‘alari bilan birga bo‘lsa, foydadan holi bo‘lmaydi.

Parolni buzish

Eski lekin xanuzgacha amalda qo‘llaniladigan usullardan biri. Bunda asosan parolning zaifligidan foydalaniladi. Parollar brut-fors, keylogerlar yordamida aniqlanadi.

Himoyalanish usullari:

Parol uzunligini imkon darajasida maksimal qilish;

parolni yozishda belgilar, raqamlar, maxsus belgilardan foydalanish; Masalan #@$% kabi belgilar. Parolni buzishda qiyinchiliklar tug‘diradi;

“Recaptcha” va parolni noto‘g‘ri terishlarni cheklab qo‘yish yaxshi natija beradi. Xuddi bankomatlardagi kabi-uch marta noto‘g‘ri terilgan pin-kod, kartani bloklab qo‘yadi.

Ichkaridan hujum

Afsuski tahdid ba’zan ishlayotgan (ishdan bo‘shagan, norozi bo‘lgan) xodimlaridan kelib chiqadi. Ular kerakli ma’lumotlarni hamkasblaridan o‘g‘irlashadi (yoki parollarini buzgan xolda ko‘chirib olishlari ham mumkin). Buni amalga oshirish uchun hamkasb yonida bo‘lish shart emas, boshqa xonadan turib ham shularni amalga oshirish mumkin. Tizimga kirish uchun ruxsat bo‘lsa yetarli.

Himoyalanish usullari:

Kirish nazoratini boshqarish uchun IDM/IAM/IGA tizimini joriy etish,

amaldagi parollar auditi olib borish, ularni tez-tez yangilab borish,

ma’lumotlarga shubxali murojaatlarni tekshirib turish maqsadida kirish nazorati auditini loglashtirish.

Vositachi (qurilma) orqali xujum

Bunda buzg‘unchi tizimga tashqaridan turib hujum qilishi mumkin. Masalan: Wi-Fi tarmog‘ini buzish, yoki tekin Wi-Fi tarmoq yaratish orqali. Bu jiddiy xavf uyg‘otadi.

Himoyalanish usullari:

Bundan himoyalanishni birinchi yo‘li bu kliyent bilan server orasida shifrlashni yo‘lga qo‘yish,

brauzerlarda maxsus plaginlarni ishlatish mumkin. Masalan: himoyalangan tarmoqni o‘rnatishda ForceTLS dan foydalanish (lekin buni xar doim ham amalga oshirish mumkin emas, qurilmalarga bog‘liq tomoni bor).

eng qattiq va samarali usuli bu ma’lumotlar bilan ishlashda ochiq Wi-Fi tarmoqlardan voz kechish.

DDoS (Denial-of-Service) hujumi

Axborot tizimini shu jumladan uni himoya qilish vositalarini ortiqcha, haddan tashqari ko‘p so‘rovlar jo‘natish bilan ishdan chiqarish. Odatda bir necha ming, ba’zan bir necha yuz ming viruslar bilan zararlarngan kompyuterlardan amalga oshiriladi.Ular botnetlarga birlashib, xakerlar tomonidan tashqaridan boshqariladi.

Himoyalanish usullari:

Bunga qarshi bir qator maxsuslashtirilgan (hattoki bulutli) tizimlar bor. Masalan: Cloudflare, AKAMAI, Anti-DDoS Pro kabi va boshqalar.

tez va jiddiy xujumlar bo‘lgan taqdirda serverlarni qayta takomillashtirish talab qilinadi.

SQL-kodi yordamida hujumni amalga oshirish

Veb-server, saytlardagi ma’lumotlar bazasini o‘rnatishdagi xatolarga asoslangan eski va oddiy usullardan biri. Ba’zan kompaniyalarning axborot tizimida saytdagi qidiruv tizimi maydonida zararli kodni kiritish orqali amalga oshirilishi mumkin.

Himoyalanish usullari:

kodlarni zararli skriptlardan tozalash uchun funksiyalardan foydalaning.

formalardagi ma’lumotlarni serverdan tashqarida tekshirish,

foydalanuvchi tomonidan yuklanayotgan ma’lumotlarni (dasturlarni) ishlashini ta’qiqlash

Xulosa qilib shuni ta’kidlash joizki juda ko‘p holatlarda insonning roliga katta ahamiyatga ega. Biz turli himoya tizimlarini, dasturlarini, vositalarini qo‘llashimiz mumkin, lekin ulardan to‘g‘ri foydalana oladigan, biror bir vaziyatda tezkorlik bilan chora ko‘radigan mutaxassislar bo‘lmasa bularning bari foydasiz bo‘lib qoladi. Shuning uchun hozirga davrda kiberxafvsizlik, axborot xafvsizligi bo‘yicha mutaxassilarni tayyoralash juda dolzarb masalalardan biri bo‘lib qolmoqda.

Foydalanilgan manbalar:

1. S.S.Qosimov. Axborot texnologiyalari. O‘quv qo‘llanma. — Toshkent.

"Aloqachi", 2006.

2. “Axborot texnologiyasi. Axborotlarni kriptografik muhofazasi. Ma’lumotlarni shifrlash algoritmi” O‘zbekiston Davlat standarti. O’zDSt 1105:2006.

3. Rasulmetov M.A. Saidboyev B.J. Kamilov M.A. “Axborot xavfsizligi”. Darslik.-Toshkent. O‘z Res. MG XTI. 2020

3. https://www.nasa.gov\statistics\
4. https://www.security.uz
5. https://www.cert.uz
6. https://www.uzinfocom.uz
7. https://10guards.com/ru/articles/

AQLLI SHAHARDA JAMOAT XAVFSIZLIGINI TA’MINLASHDA SUN’IY INTELLEKT TIZIMLARIDAN FOYDALANISH

Saidboyev Bahodir Djalitdinovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
Axborot texnologiyalari kafedra dotsenti, t.f.f.d (PhD)

Annotasiya. Jamoat xavfsizligini ta’minlash dunyoning barcha rivojlangan mamlakatlari uchun dolzarb masala hisoblanadi. Bu sohada turli tashkilotlar doimiy monitoring olib boradilar, natijada reytinglar e’lon qilinadi, ularning natijalari yashash joyini tanlashga, sayyohlar va investorlarni jalb qilishga va hokazolarga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi.

Shaharlarda jamoat xavfsizligini nazorat qilishni soddalashtirish uchun sun’iy intellekt tizimlaridan tobora ko‘proq foydalanilmoqda. Bunday tizimlardan foydalanishning ijobiy ta’siri bilan bir qatorda, inson shaxsiy huquqlarini himoya qilish asosiy muammoga aylanadi. Ushbu maqolada xorijiy olimlarining bunday tizimlarni yaratish natijalari tasvirlangan va ularni mamlakatimizda “aqlli shahar” sharoitida amalga oshirish xususiyatlari muhokama qilinadi. Mavjud “aqlli shaharlar”da jamoat xavfsizligini mustahkamlash uchun sun’iy intellekt tizimlarini joriy etish bo‘yicha bir qator mamlakatlarning tajribasi tahlil qilinadi. Bunday

tizimlarning faoliyati davomida yuzaga keladigan, ayniqsa, fuqarolarning erkinliklari va huquqlarini cheklash nuqtai nazaridan yuzaga keladigan huquqiy muammolar ko‘rib chiqiladi. Respublikamizda fuqarolarning huquqlarini himoya qilish uchun normativ-huquqiy bazani ishlab chiqish bo‘yicha takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar: “aqlli shahar”, sun’iy intellekt tizimlari, jamoat xavfsizligi, video kuzatuv, maxfiylikni himoya qilish.

Ключевые слова: «умный город», искусственный интеллект, общественная безопасность, системы видеонаблюдения, защита секретности.

Kirish. Jamoat xavfsizligi zamonaviy shaharlar uchun muhim bo‘lib, yashash joyini tanlashda, ko‘chirish to‘g‘risida qaror qabul qilishda, turizm xizmatlarini rivojlantirishda, investitsiyalarni jalb qilishda va hokazolarda muhim sabablardan biridir. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining hayotning barcha jabhalariga tarqalishi va keng joriy etilishi aholining hayot sifatini yaxshilashga qaratilgan “aqlli shaharlar”ning rivojlanishiga olib keldi. “Aqlli shahar” faoliyatining asosiy shartlaridan biri aholi xavfsizligini yuqori darajada ta’minlashdir.

“Aqlli shahar” — shahar tashkiliy mulkini boshqarish uchun zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va internet texnologiyalarining integratsiyasidir. “Aqlli shahar” konsepsiyaga ko‘ra “aqlli transport”, “aqlli ta’lim”, “aqlli tibbiyot”, “aqlli energetika tizimi”, “aqlli qurilish”, “aqlli kommunal xo‘jalik”, “aqlli uy”, “aqlli hokimiyat”, “aqlli mahalla” kabi loyihalar “Aqlli shahar” texnologiyalarini joriy etishning asosiy yo‘nalishlari sifatida belgilanadi.

Ko‘pgina mamlakatlarda xavfsizlik tushunchasi birinchi navbatda fuqarolarning jismoniy xavfsizligini va jamoat infratuzilmasini ta’minlashni o‘z ichiga oladi.

“Aqlli shahar” texnologiyaning “Xavfsiz shahar” tizimi - xavf-xatarlarni, favqulodda vaziyatlarni, hodisalarni bartaraf etish bo‘yicha chora-tadbirlarni kompleks boshqarish tizimi bo‘lib, davlat tomonidan aholi hayoti va faoliyatini barcha tashqi (tabiiy, texnogen, ijtimoiy-biologik, ekologik, jinoiy va boshqa) tahdidlardan muhofaza qilish bilan

birga, uy-joy kommunal xo‘jaligi va boshqa ijtimoiy obyektlarni yagona axborot makoniga birlashtiradi.

Misol uchun, barcha davlatlarda bu loyiha ehtimoliy tahdidlarga javob qaytarish va ogohlantirish tizimlarini integratsiya qiladi. Yanada soddalashtirsak, tizim inson hayoti va faoliyati xavfsizligi uchun birlamchi bo‘lgan tuzilmalar — sog‘liqni saqlash (tez yordam), ichki ishlar, o‘t o‘chirish, favqulodda vaziyatlar xizmatlarini o‘zaro integratsiyalaydi. Shu to‘rt tuzilma hamma davlatda mavjud va odamlar uchun juda muhim. Boshqa davlatlar bu ro‘yxatni kengaytirishi mumkin. Masalan, ular safiga ekologiya, qutqaruv, kommunal yoki sanitariya-epidemiologiya nazorati xizmatlarini qo‘shish mumkin. Integratsiyalashgan organlar qanchalik ko‘p bo‘lsa, “Xavfsiz shahar” ahamiyati shuncha ortadi.

Rivojlangan mamlakatlarda axborot infratuzilmasi (elektron hukumat va boshqa tarkibiy qismlar) qurilishi bilan ushbu tushuncha odamlar va axborot-kommunikatsiya infratuzilmasini kiberxavfsizlikni ta’minlash masalalariga qadar kengaymoqda.

Huquq-tartibot, ekologik va boshqa xavfsizlikni ta’minlashning an’anaviy masalalari bilan bir qatorda, davlat va alohida obyektning (masalan, shaharda joylashgan korxona) muhim axborotlashtirish obyektlarining uzluksiz ishlashi masalalari birinchi o‘rinda turadi. Shunday qilib, aqlli shahar xavfsizligini ta’minlash muhim obyektlar xavfsizligini ta’minlash kabi muhim masalaga aylanadi.

“Aqlli shaharlar” ishlaganda barcha manbalardan katta hajmdagi ma’lumotlar yig‘iladi (aholining yo‘nalishlari va transporti, geolokatsiyasi, ma’lum xizmatlarga sarflangan mablag‘ miqdori, ma’lum xizmatlardan foydalanish tahlili va boshqalar).

Ba’zi tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, bugungi kunda “aqlli shahar” ning asosiy elementi turli xil ma’lumot manbalaridan olingan ma’lumotlar oqimini tahlil qilishga asoslangan avtomatlashtirilgan tizim bo‘lib, u real vaqtda ma’lumotlarni qayta ishlash, ko‘p faktorli tahlillarni amalga oshirish va inson qarorlarini qo‘llab-quvvatlash rejimida ham, to‘liq avtomatik rejimda ham tezkor javobni boshlash imkonini beradi[1].

Ushbu ma’lumotlarning aksariyati bugungi kunda “aqlli shaharlar” ning ajralmas qismiga aylanib borayotgan aqlli videokuzatuv tizimlari

yordamida to‘plangan, bu esa bunday tizimlar tomonidan hal qilinadigan keng ko‘lamli vazifalar va kuzatuv va aloqa vositalarining doimiy ravishda rivojlanib borishi bilan bog‘liq. Kelajakda ham xuddi shunday tendentsiyada apparat bazasining uzluksiz va jadal takomillashtirilishi, jumladan, videokameralar ruxsatini aloqa kanallarida o‘tkazuvchanligini 4K gacha oshirish, 5G texnologiyasini joriy etish, sun’iy intellekt (SI) axborotni qayta ishlash usullarini (neyron tarmoqlar, genetik algoritmlar, noma’lum mantiq), katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari (big data), bulut texnologiyasi (cloud technology), buyumlar interneti (IoT) ishlab chiqish va qo‘llash.

Asosiy qismi. “Aqlli shahar”da sun’iy intellekt tizimlarini qo‘llash bo‘yicha xalqaro tajriba. Aqlli shaharda jamoat xavfsizligini ta’minlashda sun’iy intellekt tizimlaridan foydalanish texnik va huquqiy tomonidan juda ko‘p jihatlarga ega.

Avvalo, biz “aqlli shahar”da jamoat xavfsizligini tartibga solish bo‘yicha muhim qadamlar qo‘yilgan Rossiya Federatsiyasining misolini ko‘rib chiqiladi. Shunday qilib, 2019 yil boshida Rossiya federatsiyasi qurilish va uy-joy kommunal xo‘jaligi vazirligi “aqlli shahar” milliy standartini tasdiqladi. Tasdiqlangan standartda uchta faoliyat yo‘nalishini o‘z ichiga olgan “aqlli jamoat xavfsizligi tizimlari” deb nomlangan alohida bo‘lim mavjud:

1. xavfsizlik darajasini oshirish maqsadida aqlli videokuzatuv tizimlarini yaratish;
2. favqulodda vaziyatlar yuzaga kelganligi to‘g‘risida fuqarolarni xabardor qilish tizimlarini joriy etish;
3. odamlar gavjum bo‘lgan joylarda yong‘in tizimlarining sozligini nazorat qilish uchun aqlli tizimlarni yaratish.

Moskva shahrida 2019-yil davomida yuzni aniqlash tizimi sinovdan o‘tkazildi, shundan so‘ng 2020-yil 1-yanvardan boshlab ommaviy ravishda joriy etildi, shahar videokameralari HD sifatli kameralarga almashtirildi, yuzni aniqlash uchun sun’iy intellekt tizimlari ulandi.

Qozog‘istonda “aqlli” shaharlar konsepsiyalarini joriy etish bo‘yicha “raqamli Qozog‘iston” davlat dasturining asosiy yo‘nalishlaridan biri doirasida Akmola viloyati Akkol shahrida zamonaviy texnologiyalarni

joriy etish bo‘yicha “SmartAkkol”pilot loyihasi amalga oshirilmoqda. Ushbu loyihada aqlli tizimlar shahar xizmatlarining samarali ishlashini, aholining xavfsizligi va qulayligini ta’minlashi kerak. Uning infratuzilma operatori ma’lumotlar markazi tashkil etilgan “Qozoqtelekom” AJ bo‘ldi. Markaz shaharda mavjud bo‘lgan barcha videokuzatuv, ekologik monitoring, energiya resurslarini nazorat qilish va hisobga olish, yo‘l harakatini boshqarish, yong‘in xavfsizligi tizimlaridan ma’lumotlarni to‘playdi. Loyihani amalga oshirish uchun 17,5 ming km optik tolalar yotqizildi, jamoat Wi-Fi yaratildi, shaharning joriy raqamli 3D xaritasi yaratildi (xaritada 18 dan ortiq qatlam-muhandislik tizimlari va tarmoqlari, kameralar, yoritish chiroqlari), 70 ga yaqin videokamera o‘rnatildi [2].

Shaharda o‘rnatilgan sensor datchik va uskunalardan olingan barcha ma’lumotlar idoralararo hamkorlikni tashkil etish, shahar hayotini taktik va strategik boshqarish, kommunal xizmatlarni boshqarish bo‘yicha qarorlarni namoyish qilish, shahar resurslari to‘g‘risida ishonchli va o‘z vaqtida ma’lumotlarni to‘plash, xavfsizlikni ta’minlash uchun zarur infratuzilma bilan jihozlangan vaziyat markaziga yuboriladi.

Sun’iy intellekt tizimiga asoslangan uskunalarning analitik qobiliyatlari turli xil parametrlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni aniqlashga imkon beradi: ob-havo sharoiti, atmosfera havosining yomonlashishi, uylar va kvartiralardagi haroratning pasayishi, kasalxonalarga tashrif buyurishning ko‘payishi, maktablarning ishlashi va shahar qozonxonalarining sifati.

SmartAkkol tizimining boshqa ma’lumotlar bazalari bilan integratsiyasi (masalan, ta’lim, sog‘liqni saqlash, soliqlar bo‘yicha) shahar hayoti to‘g‘risidagi ma’lumotlarni chuqur tahlil qilish, mavjud vaziyat to‘g‘risida yangi bilimlarni olish va shahar hokimiyati va xizmatlari tomonidan samarali qaror qabul qilish tizimini yaratish imkonini beradi [2].

Janubiy Koreyada “aqlli shahar”da jamoat xavfsizligini ta’minlash uchun sun’iy intellekt tizimlaridan foydalanish bo‘yicha katta muvaffaqiyatlarga erishildi. Shunday qilib, Songo shahrida har bir obyekt ko‘chalarga, binolarga va yo‘llarga sensorlarni kiritish orqali tarmoqqa ulangan; datchiklar nosozliklar, obyekt holati, harorat va boshqalarni tahlil

qilish uchun ma’lumotlarni asosiy boshqaruv markaziga yuboradi[1].

Xitoy yetakchisi Si Tszinpin 2017-yil oktabr oyida xavfsizlik hissi mamlakat o‘z fuqarolariga beradigan eng yaxshi narsa ekanligini takidlab o‘tdi.

Shu bilan birga, Xitoy rasmiylarining rejalariga ko‘ra, mamlakat hayotini tubdan yaxshilash uchun real vaqt rejimida imkon qadar ko‘proq ma’lumotlarni to‘plash va qayta ishlash zarur[3]. Videokuzatuv tizimlaridan, jumladan, sun’iy intellektdan foydalanadigan tizimlardan foydalanishga katta ahamiyat berilmoqda. Hozirgi kunda Xitoyda Skynet umummilliy tizimi (2005-yilda rivojlana boshlagan texnik nazorat ostidagi kuzatuv milliy tizimi (TNK)) doirasida kamida 176 million videokameralar ishlaydi, ularning sonini 626 milliontaga yetkazish rejalashtirilgan.

Taqqoslash uchun, AQSh milliy videokuzatuv tizimlari 50 millionga yaqin, Buyuk Britaniyada 5-6 million, Rossiyada 300 mingga yaqin kameralarni o‘z ichiga oladi. Shu bilan birga, Xitoyning TNK tizimi jamoat xavfsizligini ta’minlash va jinoyatchilikka qarshi kurashish muammolarini hal qilish bilan cheklanmaydi – bu har bir fuqaroning “ishonchliligi” elektron hujjatlarining milliy bazasi bo‘lgan “ijtimoiy kredit reytingi” («Social Credit System») tizimini yaratishning muhim qismiga aylanadi.

Ushbu tizim 2010-yilda Tszyansu provinsiyasida tajriba tariqasida ishlay boshlagan[4]. Ushbu tizimning maqsadlaridan biri odamlarni har tomonlama kuzatib borish orqali Xitoy jamiyatini yanada halollikka o‘rgatishdir.

Shu bilan birga, Xitoyda fuqarolarning monitoringi uzoq an’anaga ega va shuning uchun ko‘plab aholi nuqtai nazaridan ular tomonidan ma’lum bir shaxsning erkinligiga haddan tashqari aralashish sifatida baholanmaydi, u jamoaviylik an’analari bilan ham bog‘liq bo‘lib, jamiyat manfaati shaxslar manfaatlaridan ustun qo‘yilganda [3]. Albatta, boshqa davlatlarda tegishli yondashuvlarni qo‘llash imkonsiz bo‘lib qolishi mumkin, chunki ma’lum afzalliklarga qaramay, bunday tizim muayyan shaxslarning huquq va erkinliklarini haddan tashqari cheklashi mumkin.

Bu, xususan, Buyuk Britaniyaning tajribasi bilan bog‘liq. Londonda

videokuzatuv kameralarini keng miqyosda joriy etish bo‘yicha birinchi loyihada tashkilotning katta shov-shuvga sabab bo‘lgan bayonoti chiqdi.

Privacy International, bunda hatto videokuzatuv kameralarini joriy etishning ijobiy tomonlari (kameralar o‘rnatilgan hududlarda jinoyatchilikning kamayishi kuzatilgan – masalan, avtomobil o‘g‘irligining 90% ga, hujumlar va o‘g‘irliklarning 75% ga kamayishi) yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan salbiy jihatlar (shaxsiy hayotni himoya qilish, kam ta’minlangan hududlarda mahalliy hokimiyat organlarining kameralar o‘rnatish uchun mablag‘lari bo‘lmagan uchun jinoyatning yashirin harakati mavjud muammosi) ko‘rib chiqildi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, u Buyuk Britaniya hukumatini quyidagi videokuzatuv toifalaridan foydalanishni zudlik bilan cheklashga chaqirdi:

- videokuzatuv tizimlaridan olingan tasvirlarni ma’lumotlar bazasi bilan avtomatik ravishda taqqoslaydigan kompyuterlashtirilgan yuzni aniqlash (Computerised Face Recognition (CFR) systems) tizimlari;

- infraqizil o‘ta sezgir uskunalar, shuningdek, ko‘rinadigan spektrdan tashqarida ishlaydigan boshqa tizimlar (shu jumladan, devorlar orqasida, qorong‘ida faollikni aniqlashga qodir);

- yashirin kuzatuv uchun mo‘ljallangan miniatura va mikro-texnik qurilmalar.

Bugungi kunda Yevropa davlatlari tizimdan foydalanishni maksimal darajada nazorat qilish yo‘lidan bormoqda.

“Xavfsiz shahar” yaratish bo‘yicha dunyoda yagona va standart tizim yo‘q, uning konsepsiyalari juda ko‘p. Har bir davlat imkoniyati va shart-sharoitidan kelib chiqqan holda o‘ziga birlamchi bo‘lgan omillarni ko‘zda tutib tizimni ishlab chiqadi.

Shaharlarda video kuzatuv tizimlarini joriy etishda sun’iy intellekt tizimlari. Fuqarolarning shaxsiy hayotining buzilishi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin bo‘lgan da’volarni kamaytirish maqsadida ularga sun’iy intellektning ishlash va o‘rganish mexanizmlari oshkor etilib, bunday ma’lumotlarni to‘plash usullari va maqsadlari haqida batafsil ma’lumotlar taqdim etiladi. Shunday qilib, “aqlli shahar”ning jamoat xavfsizligini ta’minlash uchun sun’iy intellekt tizimlarini joriy etish va

tarqatish bo‘yicha ko‘rib chiqilgan tajriba jamiyatning unga nisbatan noaniq munosabatidan dalolat beradi. Bir tomondan, bunday tizimlardan foydalanish haqiqatan ham jinoyatchilikni kamaytirish, yirik baxtsiz hodisalarning oldini olish va hokazolarda ijobiy dinamikaga olib keladi, boshqa tomondan, biron bir mamlakatdagi har bir jamiyat davlat tomonidan to‘liq nazoratga tayyor emas va asossiz emas, buni maxfiy shaxsiy hayotga tajovuz deb biladi. Odamlarning noroziligining aksariyati yuzni tanib olishga qaratilgan, ya’ni. shaxsni to‘liq identifikatsiya qilish. Shu bilan birga, geolokatsiyani aniqlaydigan va ishlatadigan turli xil ilovalardan foydalanish orqali “kuzatuv” deb ataladigan ixtiyoriy rozilik tobora keng tarqalgan.

Bir qator mamlakatlar tajribasini tahlil qilish natijasida “aqlli shaharlar” faoliyatining Xitoy, Yevropa va aralash modellarini ajratish mumkin, deb hisoblaymiz.

Intellektual video kuzatuv tizimlarini qo‘llash. Intellektual videokuzatuvdan foydalanishning istiqbolli hududlari odamlar gavjum joylar, masalan, stadionlar, kontsert maydonchalari, metro, vokzallar, aeroportlar, maktablar, universitetlar, kasalxonalar, savdo markazlari, shuningdek, piyodalar o‘tish joylari, perimetrlari. muhofaza qilinadigan obyektlar, sanoat korxonalarining turli hududlari, turli kirish nuqtalari va boshqalar.

Eng samaralilari fazoviy taqsimlangan video kuzatuv tizimlari bo‘lib, ular geografik jihatdan tarqalgan IP kameralardan foydalanishni o‘z ichiga oladi va ular ko‘p agentli yoki markaziy arxitektura asosida tashkil etilishi mumkin.

Ko‘p agentli arxitekturada har bir video kuzatuv kamerasi apparat blokini, asosiy ishlov berish algoritmlari amalga oshiriladigan operatsion tizimda ishlaydigan mustaqil kompyuterni o‘z ichiga oladi. Videokameralarning ma’lum soni bitta mahalliy markazni tashkil qiladi va umumiy serverga ulanadi. Bunday tugunlardan butun tizim shakllanadi, ya’ni. tizim yagona boshqaruv va ma’lumotlarni qayta ishlash markazini talab qilmaydi va u nafaqat obyektda, balki qaror qabul qilish joyida ham taqsimotga ega. Hodisa yoki hududdagi hodisalar zanjirini aniqlash ishonchliligini oshirish uchun videokamera yoki mahalliy server

taqqoslash yoki birgalikda ishlov berish uchun yaqin atrofdagi tugunlardan ma’lumotlarni so‘rashi mumkin. Ma’lumot uzatishning kechikishini hisobga olgan holda, video kuzatuv kameralari qo‘shni tugunlardan so‘rov bo‘lsa, aniqlangan hodisalar bilan videolarni saqlash uchun xotiraga ega bo‘lishi kerak. Shu sababli, videokameralar va tugunlar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir protokoliga yuqori talablar qo‘yiladi, bu esa uni amalga oshirishning murakkabligiga olib keladi. Biroq, bu arxitektura yuqori nosozliklarga chidamliligi bilan tavsiflanadi (mahalliy serverning ishdan chiqishi butun tizimning to‘liq ishlamasligiga olib kelmaydi) va operatsion samaradorligi, ya’ni, axborot amalda qabul qilingan joyda qayta ishlanadi.

Markaziy arxitektura alohida ixtisoslashtirilgan xonada yoki binoda joylashgan, asosiy modullarga yuqori tezlikdagi aloqa kanallari orqali ulangan hisoblash va dasturiy ta’minot tizimlari, ma’lumotlarni saqlash tizimlari majmuasini o‘z ichiga olgan yagona ma’lumotlarni qayta ishlash markazining mavjudligiga asoslanadi. Uning afzalliklari qayta ishlash vositasi qaror qabul qilish uchun ma’lumotlarning maksimal to‘liqligiga ega ekanligini o‘z ichiga oladi. Ammo markaziy ma’lumotlarni qayta ishlash qurilmasining ishlashi va xotira hajmiga juda yuqori talablar qo‘yiladi.

Qabul qilingan ma’lumotlar oqimini boshqarish va tezkor javob berish uchun Operativ boshqaruv markazlari yaratiladi, jumladan:

- umumiy boshqaruv bo‘limi;
- yong‘indan himoya qilish bo‘limi;
- yo‘l harakati nazorati bo‘limi;
- favqulodda nazorat bo‘limi (buyruq), shuningdek, katta miqyosdagi hodisalar sodir bo‘lgan taqdirda ish joylarini tashkil qilish uchun zaxira.

Bankomatlar, do‘konlar, korxonalar, yo‘laklar, zinapoyalar, xususiy uylar, ta’lim muassasalari atrofidagi shaxslarning kuzatuv zonasidagi xatti-harakatlarini tahlil qilish, u belgilangan vaqtdan ko‘proq vaqt davomida bo‘lganida, shaxsning shubhali xatti-harakatlari to‘g‘risida real vaqt rejimida operatorlarni yoki huquqni muhofaza qilish organlarini zudlik bilan xabardor qilish imkonini beradi. Ushbu jarayonni birini ko‘chada shahslarning harakatini kuzatish algoritmi misol tariqasida 1-rasmda ko‘rsatilgan [5].



a) b) c)

a) – kiritish ramkasi; b) – harakat vektorlari xaritasi tushirilgan kadr;
c) - aniqlangan va kuzatilgan obyektlar

1-rasm. Ko‘chada odamlarning harakatini kuzatish algoritmiga misol

Dolzarbli vazifalardan biri odamlarni (olomonni) yig‘ilishini topish, ya’ni. ma’lum real vaqt oralig‘ida kuzatuv zonasida (yer osti o‘tish joyida, aeroport terminalida, futbol o‘yini va boshqa joylar) bir vaqtning o‘zida odamlarning miqdorini aniqlashdir. Bu vazifa tez va samarali qarorlar qabul qilish zarur bo‘lganda ayniqsa muhimdir, chunki bunday yig‘ilgan odamlar orasida vahima qo‘zg‘atishi mumkin bu esa mojaroga aylanishi mumkin.

Yiqilgan odamni yoki uning yiqilish paytini aniqlash, yolg‘onchini aniqlash ishlab chiqarish korxonalari uchun ham dolzarbdir, masalan, potentsial xavfli ishlab chiqarish operatorlari ba’zi hollarda texnologik jarayonni doimiy ravishda kuzatib borishlari kerak. Kutilmagan vaziyatlarda, masalan, odam hushini yo‘qotganda, ushbu talabga rioya qilmaslik korxonada favqulodda vaziyatlarga olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, so‘nggi paytlarda jamoat joylarida odamlar o‘rtasida ijtimoiy masofaga rioya qilinishini nazorat qilish muhim ahamiyatga ega. Ushbu ish mualliflaridan birining xona ichidagi odamlarning harakatini kuzatish algoritmi ishiga misol 2-rasmda ko‘rsatilgan [6].



2-rasm. Xona ichidagi odamlarning harakatini kuzatish algoritmi ishiga misol

Shaxsni yuzini raqamli tasviridan tanib olish asosiy vazifalardan biri bo‘lib, ayniqsa turli obyektlarga kirishni nazorat qilish, jinoyatlar, huquqbuzarliklarning oldini olish, aniqlash, ularni oldini olish, terrorizm va noqonuniy migratsiyaga qarshi kurashish, shuningdek, o‘zini-o‘zi izolyatsiya qilish qoidalariga rioya qilish uchun dolzarbdir.

Shunga o‘xshash vazifa - raqamli fotosurat yordamida odamni hududda joylashgan joyini qidirish, shuningdek, yuz xususiyatlaridan tashqari, odamning umumiy xususiyatlarini o‘z ichiga olgan xususiyatlar to‘plamidan foydalangan holda uni kuzatish. Yuzni tanib bo‘lmaydigan bo‘lsa ham, masalan, niqob bilan yashiringan yoki videokameraga nisbatan sezilarli burchak ostida joylashgan bo‘lsa ham, uning harakatini kuzatib borib, bu yuzni aniqlashga imkon bermaydi. Karantin paytlarda jamoat joylariga borishda insonning yuzida shaxsiy himoya vositalari, tibbiy niqob yoki respirator borligini aniqlash va uning oldini olish dolzarb vazifalardan biriga aylangandi.

Aqlli videokuzatuv usullari odamning shubhali xatti-harakatlarini aniqlashi mumkin, masalan, yiqilish, harakat traektoriyasining keskin o‘zgarishi, masalan, zo‘ravonlik, boshqa shaxsga hujum qilish yoki kaltaklash, o‘g‘irlik, qasddan obyektga sumka tashlab ketish, jamoat joyida ommaviy janjal. Sun’iy intellekt vositalari bir guruh odamlar orasidan odamning yuzini tanib olish imkonini beradi.

Kompaniya tomonidan ishlab chiqilgan yuzni aniqlash va identifikatsiyadan foydalangan holda videoda odamlarni kuzatish algoritmiga misol 3-rasmda keltirilgan[5].



3-rasm. Videoda yuzni tanish va identifikatsiyadan foydalangan holda odamlar hamrohlik qilish misollari

Shunday qilib, video kuzatuv tizimlaridan foydalanish insonni identifikatsiyalash bilan ham, bo‘lmasdan ham mumkin. Birinchi holda,

shaxsning shaxsiy hayotiga aralashish masalasi tug‘ilmaydi, chunki yuzni tanib olish va shaxsni aniqlash usulidan foydalanmasdan, vaziyatni va muayyan obyektning xatti-harakatlarini umumiy kuzatish amalga oshiriladi.

Shu bilan birga, tobora ko‘proq “aqlli shaharlar”dan foydalanishda yuzni aniqlash usulidan foydalanish haqida savol tug‘iladi, shuning uchun jamoat xavfsizligini ta’minlashda voqeani aniqlash bilan bir qatorda, sodir bo‘lgan voqea uchun javobgar shaxsni aniqlash masalasi ham paydo bo‘ladi. Shuni ham ta’kidlash kerakki, ko‘plab mamlakatlarda raqamli fotosurat va boshqa shaxsiy ma’lumotlarni o‘z ichiga olgan fuqarolar ma’lumotlar bazalari mavjud. Shunday qilib, sun’iy intellektdan foydalangan holda video kuzatuv tizimlaridan foydalanganda, asosiy va qo‘shimcha shaxsiy ma’lumotlarni o‘z ichiga olgan shaxsni to‘liq identifikatsiya qilish mumkin bo‘ladi.

Hozirgi vaqtda Belarus Respublikasi Prezidentining 2017-yil 25-maydagi 187-sonli Farmoni asosida Belarusda jamoat xavfsizligini monitoring qilish bo‘yicha respublika tizimini yaratish (BJXMQ) amalga oshirilmoqda. BJXMQ Rossiyaning Synesis integratori tomonidan davlat-xususiy sheriklik sxemasi asosida quyidagi muammolarni hal qilish uchun yaratilmoqda:

jamoat tartibini ta’minlash manfaatlaridan kelib chiqib, mamlakat obyektlarini monitoring qilish;

jinoyatlar va boshqa huquqbuzarliklarning oldini olish, aniqlash, ularni oldini olish;

favqulodda vaziyatlarning oldini olish va aniqlash;

favqulodda vaziyatlarda tezkor harakatni tashkil etish.

Yuzlar va davlat raqamlarini tanib olish, perimetr buzilishi, odamlarning ko‘p yig‘ilishi, yo‘l harakati qoidalarini buzish va hokazolarni ko‘rsatish mumkin.

Rivojlanish rejasiga ko‘ra, 2021-yilda 13.000 ta videokuzatuv kameralari ma’lumotlari BJXMQ ga o‘tqaziladi. Belorussiyaning davlat organlari tizimga o‘tkazilgan ma’lumotlardan foydalanishlari mumkin: Ichki ishlar vazirligi, Favqulodda vaziyatlar vazirligi, Operativ tahliliy markaz, Davlat bojxona nazorati, Davlat chegara qo‘mitasi, Belarus

Respublikasi Prezidentning xavfsizlik xizmati, shuningdek, davlat xavfsizlik organlari. Foydalanuvchilar BJXMQga bepul kirish huquqiga ega.

Ko‘pgina davlatlarda bo‘lgani kabi, tashqi kuzatuv kameralari umumiy tizimga birlashtirilishi haqidagi xabarlar salbiy mulohazalarga sabab bo‘lmoqda. Minskdagi barcha kameralar davlat tarmog‘iga birlashtiriladi. Shu nuqtai nazardan, shaxsiy daxlsizlik huquqini hurmat qilishni ta’minlaydigan va inson hayotiga o‘zboshimchalik bilan aralashishni oldini olgan holda jamoat xavfsizligi tizimlarini huquqiy tartibga solish yo‘nalishlarini belgilash juda muhim ko‘rinadi.

Jamoat xavfsizligi uchun SI tizimlarini joriy etishning katta ijobiy ta’siri bilan bir qatorda, salbiy tomonlari ham mavjud.

Odamlar ongida doimiy kuzatuv va totalitarizm o‘rtasida ma’lum bir bog‘liqlik mavjud, natijada videokuzatuvning har qanday muhokamasi muqarrar ravishda “Katta birodar” [7] kabi metaforalardan foydalangan holda “Oruellning dahshatli tushlari” muhokamasiga olib keladi.

Videokuzatuv tizimlari va videotahlillarning har bir alohida hurmatli fuqaroning shaxsiy hayotiga “bosilishi” haqidagi axloqiy masala, u oldindan rozilik bermagan, alohida muhokamaga loyiqdir. Ammo asosiy huquqiy savolni juda tez shakllantirish mumkin: bu printsipial jihatdan mamlakatning asosiy qonuni - Konstitutsiya normalariga qanchalik mos keladi?

Bugungi kunga kelib, mamlakatda har bir shaxsga tegishli shaxsiy va boshqa ma’lumotlarni o‘z ichiga olgan juda ko‘p ma’lumotlar bazalari mavjud. Shunday qilib, Belarus Respublikasida doimiy yashovchi fuqarolar, chet el fuqarolari va fuqaroligi bo‘lmagan shaxslarning shaxsiy ma’lumotlar bazasi bo‘lgan “Aholi reestri” davlat markazlashtirilgan avtomatlashtirilgan axborot tizimi yaratildi va faoliyat ko‘rsatmoqda.

Shu nuqtai nazardan, sun’iy intellekt tizimlaridan foydalanish nafaqat insonning yuzini tanib olish, balki mamlakatdagi barcha ma’lumotlar bazalarida joylashgan na’muna olish orqali u haqidagi barcha ma’lumotlarni olish imkonini beradi.

Shunday qilib, ushbu ma’lumotlarni olish nuqtai nazaridan shaxsiy ma’lumotlar va maxfiylikni to‘plash va himoya qilishning aniq huquqiy

mexanizmini belgilash kerak:

videokuzatuv kameralari ma’lumotlaridan qanday maqsadlarda foydalanish mumkinligini aniqlash;

ma’lumotlar bazalariga kirish huquqiga ega bo‘lgan shaxslar doirasini ushbu ma’lumotlarni sir saqlash majburiyatini va uning oshkor etilishi uchun javobgarlikni belgilaydi;

boshqa shaxslarning kirish tartibini qat’iy tartibga solish;

samarali texnik himoyani ta’minlash (shu jumladan tizim foydalanuvchilarini aniqlash);

ma’lumotlarni to‘plash va qayta ishlash uchun shaxsning roziligini olish va hokazo.

Bundan tashqari, zamonaviy sharoitda uning huquqlari buzilgan taqdirda ularni himoya qilish mexanizmi etarli darajada ishlab chiqilmagan va oddiy fuqaro uchun tushunarli emas.

O‘z navbatida, jamoat xavfsizligi ta’minlash bo‘linmalari AIni dastur yoki vosita sifatida ko‘rmasligi kerak. AI tizimlari odamlarga ta’sir qiladigan tanlovlar qilganligi sababli, tashkilotlar ularni mas’uliyatli va shaffof harakat qilishni o‘rgatishi kerak. Yaxshi boshqaruvga ega bo‘lish sun’iy intellektga ishonchni mustahkamlash uchun tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Fuqarolarga davlat idoralari sun’iy intellektdan nima uchun va qanday foydalanayotgani haqida ma’lumot berilishi kerak. Fuqarolarning qariyb uchdan bir qismi sun’iy intellektning afzalliklari va hukumat undan qanday foydalanayotganini to‘liq tushunmasligini aytdi. Shuning uchun shaffoflik va axborot almashish juda muhim.

Xulosa. Bir qator mamlakatlarda jamoat xavfsizligini ta’minlash uchun sun’iy intellekt tizimlarini joriy etish bo‘yicha xalqaro tajribani tahlil qilish natijasida bunday tizimlar faoliyatining quyidagi modellarini aniqlash mumkin, deb hisoblaymiz: Xitoy, Yevropa va aralash. Ushbu modellarni aniqlash uchun asos bo‘lgan tamoyil jamiyatning “aqlli shahar”dagi ushbu tizimlarga bo‘lgan munosabatidir. Shunday qilib, Xitoy modelida davlat manfaatlari shaxs manfaatlaridan ustun turadi, Yevropa modelida esa, aksincha, inson huquqlariga e’tibor qaratiladi, buning natijasida davlat manfaatlari ko‘pincha o‘z manfaatlari yo‘lida yo‘qoladi. Aralash model birinchi va ikkinchi modellarning xususiyatlarini o‘z ichiga

oladi. Shuni ta’kidlash kerakki, barcha demokratik mamlakatlarda davlat va shaxs manfaatlari o‘rtasidagi muvozanatni topish masalasi mavjud.

Bugungi kunda SI dan jamoat xavfsizligini ta’minlash uchun foydalanish uchun juda keng imkoniyatlar mavjud, videokuzatuvdan tortib, yuzni taniy olmasdan odamlarning kuzatuvi va harakatini tan olish, ya’ni identifikatsiyasiz va yuzni tanish bilan, bu keyinchalik yagona tizimga ulangan barcha mavjud ma’lumotlar bazalaridan ma’lumot olish imkonini beradi.

Shuni ta’kidlash kerakki, intellektual videokuzatuv “aqlli shahar”larni yaratish va ulardan foydalanishda tobora muhim rol o‘ynaydi. Bir tomondan, bunday tizimlardan foydalanish haqiqatan ham jinoyatchilikni kamaytirish, yirik baxtsiz hodisalarning oldini olish va hokazolarda ijobiy dinamikaga olib keladi, boshqa tomondan, biron bir mamlakatdagi har bir jamiyat davlat tomonidan to‘liq nazoratga tayyor emas va asossiz emas, buni shaxsiy hayotga tajovuz deb biladi. Odamlarning noroziligining aksariyati yuzni tanib olishga qaratilgan, ya’ni shaxsning to‘liq identifikatsiyasi. Shu munosabat bilan, davlat va shaxs manfaatlari o‘rtasidagi muvozanatni izlash ham axborotni texnik himoya qilish, ham shaxsiy daxlsizlikni himoya qilish masalalarini huquqiy tartibga solish, shu jumladan shaxslarning kirishini qat’iy tartibga solish, kirish huquqiga ega bo‘lgan shaxslarning javobgarligini talab qiladi.

Muammolardan biri odamlarning sun’iy intellekt tizimlariga ishonchini oshirish maqsadida sun’iy intellekt inson xatti-harakatlarini tahlil qilishda qo‘llaydigan algoritmlarga jamoatchilik kirishini ochishdir. To‘g‘ri strategiya va nazorat bilan SI tomonidan boshqariladigan jamoat xavfsizligi monitoringi tizimlari fuqarolarga ham, hukumatga ham katta foyda keltiradi. Biroq, sun’iy intellekt texnologiyalarining to‘liq imkoniyatlaridan foydalanish uchun ishonch va qonuniylik hamma uchun ustuvor bo‘lib qolishi muhim.

To‘plangan ma’lumotlarning o‘ziga xosligi va hajmidan kelib chiqib, kuzatuv tizimlari, sensorlar va foto va videokameralar sonining ko‘payishi “aqlli shahar”larni rivojlantirish samaradorligining ko‘rsatkichi bo‘la olmaydi. Maxfiylik huquqini amalga oshirish kabi mezon orqali “aqlli shahar”ni baholash xavfsizlik buzilishi bilan bog‘liq hodisalar soni, ularga

javob berish tezligi va boshqalar bilan bog‘liq bo‘ladi. Shaxsiy daxlsizlik huquqining ko‘rsatkichlari sifatida quyidagilarni aniqlash mumkin: texnik himoya, tizimlar xavfsizligi, hodisalarga javob berish, tizimlarning uzluksiz ishlashi, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish bo‘yicha huquqiy va tashkiliy choralar va boshqalar.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Стандарт «Умного города»: чего в нём не хватает? [Электронный ресурс]// ФСА, Фундаментальные системы анализа. – 2020. URL: https://fsa3d.com/2020/04/24/smart-cities-standard-russia-safety/.
2. Видеонаблюдение с функцией распознавания лиц будет внедрено в метро до 1 сентября [Электронный ресурс]// Москва 24. URL:https://www.m24.ru/news/mehr-Moskvy/23012020/104711?utm_ source=CopyBuf.
3. Искусственный интеллект – ядро «умного» города Акколь [Электронный ресурс]// ProFit. URL: https://profit.kz/news/ 51989/Iskusstvennij-intellekt-yadro-umnogo-goroda-Akkol/.
4. Видеонаблюдение с функцией распознавания лиц будет внедрено в метро до 1 сентября [Электронный ресурс]// Москва 24. URL: https://www.m24.ru/news/mehr-Moskvy/23012020/104711?utm_ source=CopyBuf.
5. Privacy International statement on CCTV surveillance in the UK [Electronic resource]// Privacy International. – 15 Oct. 1996. URL: https://privacyinternational.org/blog/1583/privacy-international-statement-cctv-surveillance-uk.
6. Мингорисполком разработал программу трансформации Минска в «умный» город [Электронный ресурс]. // СБ. Беларусь сегодня. URL: https://www.sb.by/articles/mingorispolkom-razrabotal-programmu-transformatsii-minska-v-umnyy- gorod.html.
7. Сычевич, В. Где и как в стране будут реализовывать концепцию умных городов [Электронный ресурс] / В. Сычевич// Pravo.by. URL: https://pravo.by/novosti/obshchestvenno-politicheskie-i-v-oblasti-prava/2020/mart/48257/.
8. «Синезис» стал инвестором системы общественной безопасности в Беларуси город [Электронный ресурс] // RUБЕЖ. URL: https://ru-bezh.ru/meropriyatiya/news/19/10/25/sinezis-stal-investorom-sistemyi-obshhestvennoj-bezopasnosti-v-b.
9. https://uz.wikipedia.org/wiki/Aqlli_shahar

10. Шрейнер, И.Ю. Внедрение системы «умный город» для повышения безопасности городской среды / И.Ю. Шрейнер, И.С. Пашкова // Безопасность городской среды: материалы IV Междунар. научно-практ. конф., Омск, 16– 18 нояб. 2016 г. – Омск: Омский гос. техн. ун-т, 2017. – С. 314–316.

11. Тургель, И.Д. Управление в области защиты окружающей среды городов как элемент Smartcity: опыт России и Казахстана / И.Д. Тургель, Л.Л. Божк, Е.А. Ульянова // Весенние дни науки ВШЭМ: сб. докл. Междунар. конф. студентов и молодых ученых, Екатеринбург, 17–19 апр. 2019 г.. – Екатеринбург: ООО «Изд-во УМЦ УПИ», 2019. – С. 656–658.

HARBIY SHAHARCHA VA OBYEKTLARNI MAVJUD QO‘RIQLASH VA MUDOFAA QILISH TIZIMINI RIVOJLANTIRISH BO‘YICHA ASOSIY YO‘NALISHLARNI BELGILASH VA ULAR BO‘YICHA TAVSIYALAR

Xikmatov Saidjon Safoyevich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi
universiteti batalyon komandiri

Annotatsiya: Maqolada O‘zbekiston Respublikasi Qurolli kuchlari harbiy shaharcha va obyektlarini mavjud qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini rivojlantirish bo‘yicha asosiy yo‘nalishlarni belgilash va mavjud qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini rivojlantirish yo‘nalishlari bo‘yicha tavsiyalar bayon etilgan.

Аннотация: В статье изложены основные направления развития существующей системы охраны и обороны военных городков и объектов Вооруженных Сил Республики Узбекистан и рекомендации по развитию существующей системы охраны и обороны.

Annotation: The article sets out the main directions for the development of the existing system of protection and defense of military

camps and facilities of the Armed Forces of the Republic of Uzbekistan and recommendations for the development of the existing system of protection and defense.

Kalit so‘zlar: Qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimi, rivojlantirish yo‘nalishlari, texnik qo‘riqlov vositalari, xavfsizlikning texnik ta’minoti, texnik kuzatuv vositalari, texnik ruxsat etilganlarni kiritish vositalari, texnik ogohlantirish vositalari, texnik qarshi harakat vositalari, yordamchi texnik qo‘riqlov vositalari.

Ключевые слова: Система охраны и обороны, направления развития, технические средства защиты, техническое обеспечение безопасности, средства технического наблюдения, средства ввода технических разрешений, средства технического оповещения, средства технического противодействия, вспомогательные технические средства защиты.

Keywords: Security and defense system, directions of development, technical means of protection, technical maintenance of security, means of technical surveillance, means of entering technical permissions, means of technical warning, means of technical countermeasures, auxiliary technical means of protection.

Harbiy shaharchani (obyektlarni) mavjud qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini rivojlantirish zamonaviy tahdidlar qo‘llanilayotgan so‘nggi texnologik xavflardan kelib chiqib, xorijiy armiyalar tajribalarini o‘rganish va har tomonlama tahlil qilish orqali, shuningdek, Qurolli Kuchlarimizning aksariyat harbiy qismlari (harbiy shaharchalari, obyektlari) aholi yashash punktlarida joylashganligini hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim. Harbiy shaharcha (obyekt) hududining tabiiy-geografik xususiyatlaridan, hududdagi aholining ijtimoiy-iqtisodiy sharoitlaridan kelib chiqib mavjud kuch va vositalarning imkoniyatlaridan oqilona va to‘g‘ri foydalanish, har xil usul va vositalar bilan ularni imkoniyatlarini oshirib (rivojlantirib) borish maqsadga muvofiqdir.

Dunyoning ko‘plab rivojlangan davlatlarida harbiy shaharchani (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilish asosan alohida qo‘riqlov xizmati bo‘linmalaridan, texnik qo‘riqlov vositalaridan, xizmat itlaridan va

sun’iy to‘siqlardan keng foydalangan holda tashkillashtirilganligini kuzatishimiz mumkin. Bu bilan ushbu davlatlarda asosan harbiy qism (baza, bo‘linma) shaxsiy tarkibini o‘z mo‘ljallanishi bo‘yicha jangovar tayyorgarlik mashg‘ulotlari va tadbirlari bilan shug‘ullanishi, jangovar qobiliyatini doimiy ushlab turgan holda ortiqcha jismoniy zo‘riqishdan saqlanib har qanday jangovar vazifani bajarish uchun doimo shayligiga erishilmoqda . [1].

Harbiy shaharchalarni joylashish xususiyatlaridan, kutilayotgan xavf-xatarlardan hamda kuch va vositalarning mavjudligidan kelib chiqib, harbiy qismda texnik qo‘riqlov vositalari va sutkalik naryad tarkibi, ularning qurol-aslahalari va ekipirovkasi harbiy qism (muassasa) komandirlari (boshliqlari) tomonidan rahbariy hujjatlar va O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari umumharbiy nizomlari talablaridan kelib chiqib belgilanadi.

Komandirlar (boshliqlar) tomonidan harbiy shaharchalarni (obyektlarlarni) xavfsizligini ta’minlash sutkalik naryad, texnik qo‘riqlov vositalari, xizmat itlari xizmati va shaxsiy tarkibni taqsimlab qo‘llash bo‘yicha qabul qilingan qarorlarning maqsadga muvofiqligi har kvartalda o‘tqaziladigan maxsus-taktik o‘quvlar va har oyda o‘tqaziladigan mashqlar mobaynida o‘rganiladi . [2].

Sutkalik naryadlarning (kuch va vositalarning) sutkaning qaysi vaqti bo‘lishidan qat’iy nazar, har qanday sharoitda jangovar shayligi, qo‘yilgan vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishi, jangovar hisob bo‘yicha harakatlanishi quyidagilardan kelib chiqadi:

shaxsiy tarkibning yuqori jangovar malakasi, qo‘yilgan vazifalarni to‘g‘ri tushunishi va bajarishga doimo tayyor bo‘lishi;

shaxsiy tarkibning yuqori axloqiy-psixologik holati, mustahkam harbiy intizom;

sutkalik naryad (qorovul) xizmatini o‘tashi uchun shaxsiy tarkibni kerakli vositalar bilan butlanganligi va ta’minlanganligi;

qo‘llanilayotgan jangovar va boshqa texnikalarning texnik sozligi va qurolyarog‘larining doimo tayyorligi ta’minlanganligi;

texnik qo‘riqlov vositalarini (kirish joylari, atrof, muhim hududlar va binolarni kuzatuv kameralari bilan jihozlash, to‘siqlar o‘rnatish) samarali qo‘llanishi va texnik soz holatda ushlanishi;

xizmat itlaridan foydalanish amallarini keng va samarali qo‘llanishi [2,3].

sutkalik naryadlarning (kuch va vositalarning) jangovar shayligi qo‘yilgan vazifalarni jangovar hisobga muvofiq sutkaning qaysi vaqti bo‘lishidan qat’iy nazar, har qanday sharoitda muvaffaqiyatli bajarishidan iborat bo‘lib, unga quyidagilarni bajarish bilan erishiladi:

shaxsiy tarkibning yuqori jangovar shaylikda ushlab turilishi, qo‘yilgan vazifalarni to‘g‘ri, to‘liq tushuntirilishi va ularni bajarishga doimo tayyor turishi;

shaxsiy tarkibning odobi-axloqi va psixologik holati ustida uzluksiz ravishda ishlar olib borilishi, mustahkam harbiy intizom saqlanishini va doimiy ogohlikda ushlanishi;

sutkalik naryad (qorovul) xizmatini o‘tashi uchun shaxsiy tarkibni kerakli bo‘lgan barcha vositalar bilan butlanishi va ta’minlab borilishi;

qurol-yarog‘larni doimo shay holatda saqlanishi, jangovar va boshqa texnikalar qo‘llashga doimo tayyor holatda ushlanishi;

harbiy shaharchalarga (obyektlarga) kirish joylari, atrofi, muhim hududlari va binolarini kuzatuv kameralari bilan jihozlash, kirish joylariga to‘siqlar o‘rnatish bilan kuch va vositalarning xizmat jarayonini kengaytirib borilishi;

xizmat itlaridan foydalanish amallarini keng qo‘llab harbiy shaharcha (obyektlar) himoyasini ishonchliligini oshirib borilishi. Harbiy shaharchalarni (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilish bo‘yicha sutkalik naryadlar (kuch va vositalar) xizmati ko‘rinish sharoitlaridan kelib chiqib patrul xizmatini (dushmanning ehtimoliy kelish va hujum qilish yo‘nalishlarida kuzatuv postlarini, maxfiylar, xizmat itlari postlarini qo‘yish va hokazo) amalga oshirish bilan tashkillashtiriladi. Zarurat bo‘lganda o‘t ochish vositalarini (navbatchi BTR, PJM, BTRD, BMD, ZU-23-2, NSVS) qo‘llash mumkin [4].

Yuqoridagilardan kelib chiqib harbiy shaharcha va obyektlarni mavjud qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini rivojlantirish bo‘yicha asosiy yo‘nalishlar etib quyidagilarni belgilashimiz mumkin:

shaxsiy tarkibni doimiy tayyorlab borish;

shaxsiy tarkibni sutkalik naryad (qorovul) xizmatini o‘tashi bo‘yicha doimiy kerakli bo‘lgan barcha vositalar bilan butlash va ta’minlab borish;

qo‘riqlash va mudofaa qilishga jangovar va boshqa texnikalarni (qurol-yarog‘larni) jalb qilish;

qo‘riqlash va mudofaa qilishda texnik qo‘riqlov vositalarini keng qo‘llash; qo‘riqlash va mudofaa qilishda xizmat itlaridan foydalanish [4,5].

Shaxsiy tarkibni doimiy tayyorlab borishni rivojlantirish tadbirlari jangovar va ma’naviy-ma’rifiy tayyorgarlik mashg‘ulotlari bilan doimiy va uzluksiz olib boriladigan jarayonlarda amalga oshirilib boriladi. Faqat ushbu jangovar va ma’naviy- ma’rifiy tayyorgarlik mashg‘ulotlari va boshqa tadbirlariga rejali ravishda harbiy shaharchani (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilish bo‘yicha mashg‘ulotlar belgilanib, ularning o‘tkazilishi aynan soha mutaxassislari boshchiligida olib borilishi maqsadga muvofiqdir. Shaxsiy tarkibga mashg‘ulotlar, mashqlar, o‘quvlar jarayonida harbiy shaharcha (obyektlar) hududining tabiiy-geografik va infratuzilmalari xususiyatlarini mukammal o‘rgatish, shulardan kelib chiqib qo‘riqlash va mudofaa qilishda xavfni bartaraf etish uchun mustaqil harakatlana olish, manyovrlarni qo‘llashlarni o‘rgatib ko‘nikma va malakalarini oshirib borish lozim. Xulosa qilib aytganda harbiy shaharchaga (obyektlarga) xavf solishni rejalashtirgan va shu maqsadda kelgan shaxsdan (tartibbuzarlar, guruh, terroristik tashkilot a’zolari va hokazolardan) shu joyni qo‘riqlayotgan harbiy xizmatchi (harbiy xizmatchilar, shaxsiy tarkib) harbiy shaharcha (obyektlar) hududining tabiiy-geografik va infratuzilmalari xususiyatlarini yaxshi bilishi kerak. Harbiy shaharchani (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilishga jalb qilingan shaxsiy tarkib aynan shu bilimlariga tayangan holda qo‘riqlayotgan hududida xavfni bartaraf etish bo‘yicha mustaqil harakat qiladi, shuningdek, joyning tabiiy-geografik va infratuzilmalari xususiyatlaridan samarali foydalana oladi [6].

Shaxsiy tarkibni sutkalik naryad (qorovul) xizmatini o‘tashi bo‘yicha doimiy kerakli bo‘lgan barcha vositalar bilan butlash va ta’minlab borishni rivojlantirish ishlari aynan shaxsiy tarkibning sutkalik naryad va qorovullik xizmatini olib borish obyektlarida (hududlarida) harbiy xizmatchilarni xizmat olib borishi uchun qulay sharoit yaratish va shu bilan ularni sergakligi va jangovar shayligini oshirish uchun olib boriladi. Hozirgi sharoitda zamonaviy yuqori texnologik xavf-xatarlardan kelib chiqib sutkalik naryad (qorovul) xizmatini o‘tash uchun kerakli bo‘lgan barcha vositalarni (kuzatuv, aloqa, xabar berish, jihozlanish va boshqalarni) zamonaviy yengil, qulay va ixchamlariga almashtirish talab etiladi.

Harbiy qismda (muassasada) shaxsiy tarkibni sutkalik naryad (qorovul) xizmatini o‘tashi uchun kerakli bo‘lgan vositalar bilan butlash va ta’minlab borishni qay darajada tashkillashtirish va bu bo‘yicha takliflar ishlab chiqib yuqori shtabga taqdim qilish harbiy qism (muassasa) komandiri (boshlig‘i) tomonidan harbiy shaharcha (obyektlar) hududining tabiiy-geografik va infratuzilmalari xususiyatlari hisobga olingan holda amalga oshirilishi lozim [7].

Qo‘riqlash va mudofaa qilishga jangovar va boshqa texnikalarni (qurolyarog‘larni) jalb qilishni rivojlantirish ishlari harbiy shaharcha (obyektlar) hududining tabiiy-geografik va infratuzilmalari xususiyatlaridan kelib chiqib obyektlarda (hududlarda) sutkalik naryad va qorovullik xizmatini olib borayotgan shaxsiy tarkibning jangovar imkoniyatlarini oshirish, harbiy xizmatchilarni tezlik bilan manyovr qilishini ta’minlash maqsadlarida olib borilishi lozim. Harbiy shaharcha (obyektlar) hududini qo‘riqlash va mudofaa qilishga jangovar va boshqa texnikalarni (qurolyarog‘larni) jalb qilish harbiy shaharcha (obyektlar) hududining tabiiy-geografik va infratuzilmalari xususiyatlari va shu bilan birga shaxsiy tarkib va ularning imkoniyatlari hisobga olingan holda zarurat bo‘lganda shtatda belgilanmagan jangovar va boshqa texnikalar (qurol-yarog‘lar) va ularni qo‘llashga tayyorlangan harbiy xizmatchilar bilan amalga oshirish ham rivojlantirish tadbirlaridandir.

Qo‘riqlash va mudofaa qilishda texnik qo‘riqlov vositalarini keng qo‘llashni rivojlantirish ayni xozirgi zamonaviy texnologiyalarning

imkoniyati juda kengayib borayotgan davrda juda muhim tadbirlardan biridir. Biz hozirgi kunimizni zamonaviy texnologiyalarsiz tasavvur eta olmaymiz, zamonaviy tahdidlarning aksariyati aynan texnologiyalarni judayam keng qo‘llashdan kelib chiqayapti. Hozirgi davrdagi harbiy shaharchaga (obyektlarga) xavf solishni rejalashtirgan va shu maqsadda kelgan shaxs (tartibbuzarlar, guruh, terroristik tashkilot a’zolari va hokazolar) zamonaviy texnologiyalarni keng qo‘llagan holda razvedka ishlarini amalga oshirib, ayrim hollarda esa masofadan yuqori talofat etkazish imkoniyatiga ega bo‘lmoqdalar. Bu esa qo‘riqlovning zamonaviy texnik vositalarini samarali qo‘llash bo‘yicha harbiy shaharchaga (obyektlarga) xavf solishni rejalashtirgan va shu maqsadda kelgan shaxsdan (tartibbuzarlar, guruh, terroristik tashkilot a’zolari va hokazolardan) ko‘ra ko‘proq bilimga ega bo‘lishimiz kerakligini anglatadi. Harbiy shaharcha (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilishda asosan texnik qo‘riqlov vositalaridan va sun’iy to‘siqlardan keng foydalangan holda harbiy qism (muassasa) shaxsiy tarkibini o‘z mo‘ljallanishi bo‘yicha jangovar tayyorgarlik mashg‘ulotlari va tadbirlari bilan shug‘ullanishi, jangovar qobiliyatini doimiy ushlab turishi, ortiqcha jismoniy zo‘riqishdan saqlanib har qanday jangovar vazifani bajarish uchun doimo shayligiga erishish mumkinligini hisobga olib texnik qo‘riqlov vositalariga chuqurroq yondoshamiz. Xavfsizlikning texnik ta’minoti - ma’lum bir, ishlov bermasdan chetlab o‘tishni iloji yo‘q bo‘lgan, shu bilan birga buning uchun axborot muhofazasi ichida ayniqsa kriptografiya sferasida yuqori kvalifikatsiyaga ega mutaxassislar mavjud bazali jarayondir. Boshqa tomondan bu jarayonni jamiyatdan to‘sishni va butun dunyoda qo‘llanilayotgan texnologik vositalarni keng qo‘llashni inkor etish imkoni yo‘q.

So‘nggi yillar davomida yangi texnik qo‘riqlov va himoya vositalarining qo‘llanishining kengayib borishi, ularni o‘rnatilgan texnik talablardan kelib chiqib qanday tartibda qo‘llanilishi bo‘yicha me’yoriy huquqiy hujjatlarni ishlab chiqilishiga olib keldi, shu bilan birga texnik qo‘riqlov va himoya vositalarining yangi nomlari va tushunchalari paydo bo‘ldi. Texnik qo‘riqlov va himoya vositalari bo‘yicha muhandislik himoya vositalari yoki texnik mustahkamlangan vositalar, kirishga ruxsat

berishni boshqarish va nazorat vositalari, videonazorat vositalari yoki yopiq televideniya qo‘riqlov tizimi va boshqa tushunchalar paydo bo‘ldi.

Ushbu tushunchalar ichidan muhim va umumlashganlarini ajratib olinishi kerak bo‘ladi. Bularga quyidagilarni misol tariqasida keltirish mumkin:

obyekt yoki subyektni qo‘riqlovi, himoyasi va xavfsizligi;

qo‘riqlov yoki xavfsizlik tizimi (kompleks tizim);

jismoniy himoya tizimi;

obyekt xavfsizligi toifasi yoki darajasi;

texnik himoya vositalari (THV);

texnik qo‘riqlov vositalari (TQV);

muhandislik-texnik qo‘riqlov va xavfsizlik vositalari;

kompleks texnik qo‘riqlov va xavfsizlik tizimlari;

birlashtirilgan (integrallangan) qo‘riqlov tizimi va boshqalar.

Yuqoridagi tushunchalarni yana davom ettirish mumkin, lekin birinchi navbatda texnik qo‘riqlov va xavfsizlik tizimiga aynan qaysilari kirishini ajratish lozim.

Umumiy vazifalaridan kelib chiqib kompleks texnik qo‘riqlov va xavfsizlik tizimiga quyidagilarni kiritish mumkin:

texnik himoya vositalari;

trevoga, qo‘riqlov va qo‘riqlov-yong‘inga qarshi signalizatsiya tizimi; kirishga ruxsat berishni boshqarish va nazorat tizimi va vositalari;

obyektni yopiq televideniya qo‘riqlov tizimi;

texnik qo‘riqlov vositalari; radioaloqa tizimi va vositalari;

yong‘inga qarshi signalizatsiya va avtomatik yong‘inni o‘chirish tizimi va vositalari;

yong‘inga qarshi xavfsizlikni ta’minlash tizimi;

axborot xavfsizligi tizimi.

Xavfsizlik tizimlari soni qo‘riqlanayotgan obyektning xususiyatlaridan, uning texnik vositalar yoki qo‘riqlash va xavfsizlik tizimiga bog‘liq bo‘lgan qo‘riqlanish darajasi yoki toifasini belgilashdan kelib chiqib yana ko‘paytirilishi mumkin.

Misol tariqasida yuqorida keltirilgan tarkibdan birinchi to‘rtta tizimni texnik qo‘riqlov va himoya tizimi va vositalariga, oxiridan uchtasini

birlashtirilgan (integrallangan) qo‘riqlov tizimi tarkibiga kiritishimiz mumkin. Birlashtirilgan (integrallangan) qo‘riqlov tizimini yong‘inga qarshi xavfsizlikni ta’minlash tizimi va axborot xavfsizligi tizimi bilan bog‘lagan holda xavfsizlik tizimi uchun darajalar belgilanishi mumkin.

O‘z navbatida texnik qo‘riqlov vositalari - bu harbiy obyektlarni qo‘riqlash, tartibbuzarlarni ushlash va qo‘riqlanayotgan obyektga ruxsat etilmaganlarni kirishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun mo‘ljallangan maxsus harbiy texnikaning alohida turi. **Qorovulxona va postlarni texnik qo‘riqlov vositalari bilan ta’minlash, shuningdek, qo‘riqlanayotgan obyekt to‘silishi va ularni qo‘riqlash bo‘yicha yoritilishi tegishli harbiy va davlat obyekti boshlig‘iga (harbiy qism komandiriga) yuklatiladi.**

Qo‘riqlash va mudofaa qilishda xizmat itlaridan foydalanishni rivojlantirish turli harbiy obyektlar muhofazasining ishonchliligini oshirib, bunday maqsadda tayinlanadigan soqchilar sonini qisqartirish imkonini beradi. Xizmat itlari qo‘riqchilik olib borayotganda bog‘lab qo‘yiladigan qo‘riqchilik xizmati davomida postning tashqi tomonidagi begona kishi 40 metrdan qisqa bo‘lmagan masofaga yaqinlashib kelayotganini payqashi va bo‘lanmaydigan qo‘riqchilik xizmati davomida yaqin oradagi qorovullik postini obyektga begona shaxs yaqin kelgani haqida ogohlantirishi, tartibbuzar qo‘riqlanayotgan obyekt hududiga kirib kelganda esa unga tashlanishi, postning orqa tomonidagi odamlarga befarq munosabatda bo‘lishi, qo‘riqchilik xizmatida sergaklik va hushyorlikni sutkaning har qanday vaqtida 10 soatgacha saqlab qolishi, yerdan va begona kishilar qo‘lidan yegulik olmaslikka o‘rgatilgan bo‘lishi kabi qo‘yilgan talablarni o‘rgatadigan mutaxassis-kinologlarni har bir harbiy qism va muassasalarda tayyorlash va ularni samarali faoliyatini olib borish lozim. Shuningdek, xizmat itlarini harbiy qism hududida (dala sharoitida) to‘g‘ri joylashtirish, oziq-ovqat bilan ta’minlashni soddalashtirish va qo‘riqchi it postini talab darajasida to‘liq jihozlash bilan yuqori samaraga erishiladi [8].

Harbiy shaharcha va obyektlarni mavjud qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini rivojlantirish bo‘yicha quyidagilar tavsiya etiladi:

1. Sutkalik naryadlarni (qism, NO‘P, park, bo‘linmalar bo‘yicha navbatchilar va boshqa naryadlar tarkibi) va qorovulni (navbatchi bo‘linmani) almashish vaqti ertalab soat 09.00-10.00, naryadga tayyorgarlik ko‘rish va amaliy mashg‘ulotga qatnashish bir kun oldin amalga oshiriladigan etib belgilanishi.

Qism bo‘yicha navbatchi navbatchilikni qabul qilganidan keyin barcha navbatchilar, qorovul boshlig‘i va navbatchi bo‘linma komandiri bilan harbiy shaharchani (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilishda vazifa va harakatlarga aniqlik kiritishida ayniqsa qishki sharoitlarda qorong‘u tushishi, kechki ovqat vaqtiga to‘g‘ri kelishi sababli navbatchilarni uzoq vaqt navbatchilik joyidan tashqarida bo‘lishiga sabab bo‘lib qisman jangovar shaylikning pasayishiga olib kelishi mumkin;

2. Harbiy shaharchadagi (obyektlardagi) kuzatuv kameralarini simsiz kameralarga o‘tkazish, mavjud kuzatuv

3. Harbiy shaharchadagi (obyektlardagi) har bir sektorni tungi sharoitda ham ishlaydigan 360 gradusda butun sektor chegarasigacha kuzatish imkoniyatiga ega zamonaviy kuzatuv kameralari bilan jihozlash;

4. Harbiy shaharcha (obyektlar) tashqi qismini va ichki ko‘rinishi cheklangan joylarini kuzatib ma’lumotlar olish bo‘yicha kichik hajmdagi uchuvchi apparatlardan (dron, kvadrakopterdan) foydalanish;

5. Harbiy qism bo‘yicha navbatchi xonasida barcha kuzatuv kameralaridan kelgan ma’lumotlarni aks ettirib, yozib oluvchi boshqaruv asboblarini jihozlagan holda qism bo‘yicha navbatchining texnik qo‘riqlov vositalarini qo‘llash bo‘yicha yordamchisi (operatorkuzatuvchi) xizmatini joriy etish;

6. Harbiy qism bo‘yicha navbatchi, uning yordamchisi va texnik qo‘riqlov vositalari bo‘yicha yordamchisi (operator-kuzatuvchi) xizmatini olib borish uchun harbiy qism tashkiliy shtat tuzilishiga qo‘shimcha shtatlar ochish;

7. Harbiy shaharchaning taqiqlangan hududida va harbiy shaharcha ichkarisida qo‘lga olingan tartibbuzarni ushlab turish, huquqni himoya qiluvchi organlarga topshirilgunigacha saqlash tartibi va ular

bo‘ysunmagan hollarda muomala qilish tartibi bo‘yicha qo‘llanma ishlab chiqilishi [9,10].

Xulosa sifatida harbiy shaharcha va obyektlarni mavjud qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini rivojlantirish yo‘nalishlari bir birini to‘ldirgan holda yagona maqsadga erishishni ya’ni harbiy shaharcha va obyektlarni samarali qo‘riqlash va mudofaa qilish bilan qo‘shilma, harbiy qism va bo‘linmalarning doimiy jangovar shayligini ta’minlash uchun belgilanadi. Har qanday buyum, qurilma (majmua) va tizim doim o‘sishda, rivojlanishda davom etadi, shu sababdan harbiy shaharchani (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimi ham bundan mustasno emas. Harbiy shaharchani (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini takomillashtirib borish va rivojlantirishga faqat yangi texnologiyalarni joriy etish bilan emas, balki mavjud bo‘lgan barcha vositalar, qurilmalar va anjomlarni takomillashtirib borish bilan ham erishiladi. Harbiy shaharchani (obyektlarni) qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini rivojlantirish bo‘yicha faoliyat harbiy qism (muassasa) komandiri (boshlig‘i), shtabi va barcha mansabdor shaxslar tomonidan o‘z yo‘nalishlari bo‘yicha izlanib, ilg‘or tajribalardan namunalar olib tahlil qilgan holda olib boriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirining 2018-yil fevraldagi “Mudofaa vazirligi qo‘shinlari va boshqarmalarini yangi o‘quv yiliga tayyorlash bo‘yicha tashkiliy-uslubiy ko‘rsatmalari” to‘g‘risidagi D-N2-sonli direktivasi.

2. O‘zbekiston Respublikasi Qurolli kuchlari ichki xizmat nizomi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996-yil 9-oktyabrdagi Farmoni bilan tasdiqlangan, Toshkent-2007.

3. O‘zbekiston Respublikasi Qurolli kuchlari garnizon va qorovullik xizmatlari nizomi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 1996-yil 9-oktyabrdagi Farmoni bilan tasdiqlangan, Toshkent-2007.

4. O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Bosh shtabi boshlig‘ining 2017-yil 30-dekabrdagi 383-sonli buyrug‘i bilan kuchga

kiritilgan “Garnizon va harbiy qismlarda qo‘shinlar xizmatini tashkillashtirish bo‘yicha qo‘llanma”.

5. O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari Bosh shtabi boshlig‘ining 2017-yil 17-noyabrdagi №128-sonli “Mudofaa vazirligi tizimida harbiy shaharchani qo‘riqlash va mudofaa qilishni tashkillashtirish to‘g‘risida”gi buyrug‘i.

6. Harbiy qism hududiga kirish chiqishni tashkillashtirish. O‘quv qo‘llanma, Xalilov M. Toshkent-2015.

7. Qo‘shilmada qo‘shinlar xizmatini tashkillashtirish. O‘quv qo‘llanma, Xalilov M. Toshkent-2015.

8. Xizmat jangovar faoliyatni tashkillashtirish. O‘quv qo‘llanma, Kilichov N. Toshkent-2014.

9. Приказ МО РУ № 515 от 05.07.2013 г. “Об утверждении и ведении в действие Положения об организации исполнения и контроля за реализацией руководящих документов в ЦА МО, объединениях, соединениях, частях и учреждениях МО РУ”. 10. Приказ МО РУ № Н10 от 22.04.1999 г. “О введение в действие Наставление по защите государственных секретов в ВС РУ”.

QO‘RIQLANADIGAN OBYEKTLAR XAVFSIZLIGINI AVTONOM DRONLARNI QO‘LLASH ORQALI TAKOMILLASHTIRISH

Shukurov Shoxrux Abdulazizovich
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
kafedra o‘qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada jamoat xavfsizligini ta’minlashda dronlardan foydalanish masalalari, qo‘riqlash faoliyati, videokuzatuv vositalari, videokuzatuv kameralarining o‘rnatilishi bo‘yicha statistik tahlillar va obyektlarni qo‘riqlashda dronlardan foydalanish masalalari bo‘yicha takliflar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Jamoat xavfsizligi, qo‘riqlash faoliyati, jamoat xavfsizligi, qo‘riqlanadigan obyekt, uchuvchisiz uchish apparatlari.

Yurtboshimiz Sh.M.Mirziyoyev tomonidan imzolangan **“Jismoniy va yuridik shaxslar mulkining qo‘riqlanishini ta’minlash samaradorligini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”**gi PQ-4060 sonli qarorida mamlakatimizda faoliyat yurtitib kelayotgan o‘ta muhim, toifalangan obyektlarning hamda jismoniy va yuridik shaxslarning mulkini ishonchli qo‘riqlanish vazifasi belgilangan. Ayni vaqtda O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasi Qo‘riqlash bosh boshqarmasi tomonidan hududlarda patrullikni hamda toifalangan obyektlar, tashkilotlar va fuqarolar xonadonlarini qo‘riqlanishi olib borilmoqda. Obyektlarning daxlsizligini ta’minlashda qo‘riqlash xizmati tomonidan innovatsion texnologiyalar va texnikalarni qo‘llanishi faoliyatning samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Qo‘riqlash bo‘linmasiga tegishli ayrim tushunchalarni keltirib o‘tsak:

Qo‘riqlash faoliyati — qo‘riqlanadigan obyektlarni himoya qilish, shuningdek, yuridik shaxslarning qo‘riqlanadigan obyektlarida nazorat-o‘tkazish va obyektning ichki rejimlarini ta’minlash bo‘yicha faoliyatdir.

Qo‘riqlanadigan obyekt — belgilangan tartibda qo‘riqlashga olingan jismoniy va yuridik shaxslarning binolari, imoratlari, inshootlari, ularning hududlari, joyning uchastkalari, transport vositalari, transportda tashiladigan yuklari, pul mablag‘lari, moddiy boyliklari va boshqa mol-mulki, shuningdek jismoniy shaxs.

Obyektlar qo‘riqlash xizmatini tashkil etish quyidagi omillarga bog‘liq:

qo‘riqlanayotgan hudud maydoni;

hudud relefi va boshqa obyektlarga nisbatan joylashuvi;

obyektlarning hudud bo‘ylab joylashuvi;

o‘ta muhim va toifalangan obyektlarni himoyalanganligi;

obyektni texnik qo‘riqlash videokuzatuv vositalari bilan jihozlanganligi;

shaxsiy tarkibning soni va texnik vositalar bilan ta’minlanishi;

obyektning muhandislik qurilmalari holati;

obyektning jismoniy qo‘riqlash kuchlarining tarkibi va tayyorlanganlik darajasini;

yordamchi kuchlarning joylashishi va sonini;

obyektning elektr oziqlanishi tarmoqlarining holati va boshqalar.

Aynan bizning mamlakatimizda ham qo‘riqlash bo‘linmalari o‘zining xizmat faoliyatini yuqoridagi omillarni hisobga olgan holda tashkil etishi hech kimga sir emas. Barchamizga ma’lumki, dunyodagi barcha mamlakatlar qo‘riqlash xizmatini asosan muhandislik-texnik qo‘riqlov vositalarini jismoniy qo‘riqlovga yordamchi vosita sifatida qo‘llashadi. Ushbu vositalar ya’ni muhandislik-texnik qo‘riqlov vositalari tarkibiga quyidagilar kiradi:

aniqlovchi va xabar beruvchi vositalar;

qo‘riqlash yong‘in signalizatsiya vositalari;

videokuzatuv vositalari va boshqalar.

Mazkur vositalar orasida dunyo texnika bozorini shiddat bilan zabt etib borayotgan vositalar qatorida shubhasiz videokuzatuv tizimlari ham o‘zining alohida ahamiyatiga ega. Ushbu tizimlar mamlakatimiz qo‘riqlash bo‘linmalari tomonidan ham keng va samarali qo‘llanilib kelinmoqda. Albatta ta’kidlash joizki, aniqlovchi va xabar beruvchi vositalar, yong‘in signalizatsiya vositalari ham obyektlar ishonchli qo‘riqlanishiga o‘zining samarali hissasini qo‘shib kelmoqda. Demak videokuzatuv vositalari haqida ayrim ma’lumotlarni diqqatingizga havola etishni maqsadga muvofiq deb topdik.

VPN asoschisi **“Surfshark”** kompaniyasi tomonidan berilgan tahliliy ma’lumotga ko‘ra, 2021-yil oxiriga kelib, dunyo bo‘yicha milliarddan ortiq videokuzatuv kameralari o‘rnatilgan bo‘lib, har 7 nafar insonga 1 dona videokuzatuv kamerasi to‘g‘ri kelishi ta’kidlangan. Xususan, dunyo bo‘yicha eng ko‘p videokuzatuv kameralari bilan jihozlangan mamlakatlar etib, Xitoy va AQSh e’tirof etilgan. Mazkur mamlakatlarda 4,1-4,6 kishiga 1 dona videokuzatuv kamerasi to‘g‘ri keladi. Lekin dunyoning boshqa mamlakatlarida ushbu ko‘rsatkich ancha kamligi bois har 7 nafar insonga 1 dona videokuzatuv kamerasi to‘g‘ri kelishi statistika qilingan. Eng ko‘p videokuzatuv kameralari bilan Xitoyning Pekin shahri jihozlangan. Mazkur shaharda 1,15 milliondan

ortiq videokuzatuv kameralari o‘rnatilgan. Videokuzatuv kameralarini o‘rnatishdagi eng yuqori zichlik esa, Hindistonning Chennay shahriga to‘g‘ri keladi. Ushbu shaharda o‘rnatilgan videokuzatuv kameralarining zichligi 1 km^2 yuzada 657,28 donaga to‘g‘ri keladi. Osiyo mamlakatlaridan keyin ushbu ko‘rsatgich bo‘yicha yuqori ko‘rsatkich Londonga tegishli. Mazkur shaharning videokuzatuv kameralari bilan jihozlanganlik darajasi 1 km^2ga 399,27 donani tashkil etadi.

Yuqorida videokuzatuv vositalarining qanchalik qulay va samarali tizim ekanligining guvohi bo‘ldik. Shuning bilan bir qatorda ushbu vositalardagi asosiy muammo ularning qo‘zg‘almasligidadir. Ya’ni kuzatuv ishlarini belgilangan joyda va belgilangan sarhadda amalga oshiradi. Soddaroq qilib tushuntiradigan bo‘lsak, tartibbuzar belgilangan chegarani buzib o‘tganidan so‘ng, videokuzatuv vositalari o‘rnatilgan joyidan ma’lum masofaga qadar kuzatuvni amalga oshiradi xalos, harakatdagi tartibbuzar esa, mumkin bo‘lmagan hududlarga yetib borgunga qadar kuzatuv ishlari bir muncha qiyinlashib, hatto kuzatuvsiz ham qolishi mumkin.

Ushbu kamchiliklarni to‘ldirish uchun avtomatik boshqaruvga ega dronlarni qo‘llash tavsiya etiladi. Mazkur vositani tavsiya etishdan oldin qisqacha ma’lumotni e’tiboringizga havola qilamiz.





UUA – masofadan boshqaraladigan yoki avtonom ravishda uchuvchisiz parvoz qiluvchi uchuvchi apparatdir. Bugungi kunda turli vazifalarni bajarishga mo‘ljallangan propellerli, reaktiv va vint shaklidagi qanotli apparatlar ishlab chiqarilmoqda. Odatda ular quvvatli elektronika, razvedka apparaturalari, xalaqitlardan qudratli ekranlanish bilan jihozlanadi, kichik yoki katta gabarit o‘lchamlarga ega bo‘lishlari mumkin.

Birinchi UUA sifatida AQShning moliyaviy madadi bilan harbiy muhandis Charlz Ketter tomonidan yaratilgan The Kettering Aerial Torpedo, Kettering Bug deb nomlangan apparatlar bo‘lgan. Ular qanotli bomba sifatida qo‘llanish uchun mo‘ljallangan. Modellar faqat sinovlardan o‘tgan, ammo ommaviy ishlab chiqishgacha ish yetib bormadi.

Bugungi kunda katta qo‘shlarning o‘lchamlaridan oshmaydigan yoki yuqori balandlikgacha uchuvchi katta gabaritli samolyotlargacha UUA ishlab chiqariladi. UUAni ishlab chiqish bo‘yicha jahonda yetakchi mamlakatlardan bo‘lib AQSh, Isroil, Buyuk Britaniya hisoblanadi.

Ushbu turdagi dronlar tartibbuzarlik sodir etilgan vaqtda tashvish signali tushgan hududga avtomatik ravishda borib, real vaqtdagi videoma’lumotlarni uzatish xususiyatiga ega. Bizga esa mazkur vositani qo‘llash qo‘riqlanadigan obyektlarimiz sarhadlarini yanada ishonchliroq himoya qilish imkoniyatini beradi.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlab o‘tish kerakki, yurtboshimiz tomonidan barcha sohalarda xususan, qo‘riqlash bo‘linmalari ham xizmat faoliyatini zamonaviy innovatsion texnologiyalar bilan amalga oshirishlari vazifasi qo‘yilgan. Ushbu vazifalarni ijrosini ta’minlash esa barchamizning burchimizdir. Yuqorida sanab o‘tilgan vositalardan tashqari avtomatik boshqaruvga ega dronlarni qo‘llash obyektlar xavfsizligini yanada yuqori cho‘qqiga olib chiqishi dunyo tajribasida o‘rganib chiqilgan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 15-iyundagi “Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida”gi 778-sonli Qonuni.

2. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 18-noyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi milliy gvardiyasi to‘g‘risida”gi 647-sonli Qonuni.

Internet sahifalari:

www.lex.uz, dosc.geoscan.aero, gnssplus.ru, aviatest.aero, www.zala.aero, www.ruvsa.com, www.gsm-guard.net, www.uav.ru, www.airwar.ru, www.auvsi.org.

TEXNIK QO‘RIQLASH VIDEOKUZATUV VOSITALARI AXBOROTLARIDAGI SHOVQINLARNI FILTRLASH TAHLILI

E.D.Xursandov[1].,Ye.B.Tashmanov[2]

[1]O‘R Jamoat xavfsizligi universiteti mustaqil izlanuvchisi,

[2]O‘R IIV Malaka oshirish instituti katta o‘qituvchisi, PhD

Hozirgi kunda dunyoda harbiy obyektlarni mudofaa qilish, xavfsizligini ta’minlash va qo‘riqlanuvchi obyektlar videokuzatuv vositalari axborotlarining sifatini oshirish yo‘nalishida ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Videoaxborotlarga ishlov berishda chiziqli filtrlashning keng qo‘llanilishi tasvirlarni olish, uzatish va qayta aks ettirish jarayonida yuzaga keladigan qator buzilishlarni sezilarli tuzatish imkonini berishiga bog’liq. Bu buzilishlarga, birinchi navbatda, tasvirlar shakllantiriladigan qurilmalarning (uzatish telekameralari, skanerlar, raqamli fotoapparatlarning) nomukammalligi tufayli yuzaga keladigan aperturaviy (diafragma) buzilishlar, shuningdek, suratga olishda yo‘l qo‘yilgan xatoliklar (obyektivning noto‘g’ri fokuslanishi, harakatlanuvchi obyektlarni suratga olishda yetarli bo‘lmagan qisqa ekspozitsiyalash tufayli tasvirning xiralashishi va boshqalar) kiradi [1].

Nashrlarni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, filtrlar turlari tarkib yoki ishlash texnologiyasi kabi turli mezonlar bo‘yicha tasniflanmagan. Filtrlash algoritmini yaratish uchun turli mezonlar bo‘yicha filtrlarning yagona tasniflanishini yaratish kerak. Dastlab filtrlarni tasvirdagi ishlash sohalari bo‘yicha tasniflash kerak:

- lokal;
- global.

Agar global filtrlar bir vaqtning o‘zida butun tasvirga to‘liq ta’sir qilsa, lokal filtrlar tasvirning bir qismiga ta’sir qiladi. Filtrning tarkibi filtrlash jarayonining natijasiga bevosita ta’sir qiladi. Bunday holda filtrlar apertura shakli bo‘yicha tasniflanishi kerak:

- kvadrat;

- to‘g‘ri to‘rtburchak;

- markazlashtirilgan chiqishga ega boshqa filtrlar [2].

Shuni tushunish kerakki, aperturaning har qanday shakli uchun filtrning chiqish markaziy element bo‘ladi. Bu hisoblashlarni soddalashtirish va filtrning ishlash sohasidagi markaziy qiymatga piksellarning teng ta’sir etishiga bog‘liq.

Kvadrat va to‘g‘ri burchakli qismlarga bo‘lish filtr oynasi har doim ham gorizontal va vertikal piksellar soniga teng bo‘lmasligi orqali aniqlanadi.

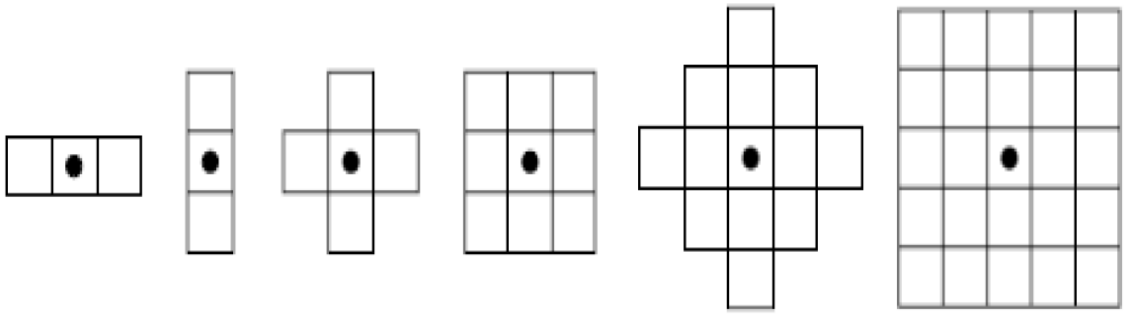
Shakl bilan bir qatorda, filtrlarni tasvir bo‘ylab harakatlanish usuli bo‘yicha tasniflash ham kerak:

- gorizontal;

- vertikal;

- boshqa [3].

niqob shakllarining bir nechta turlari 1-rasmda tasvirlangan, binobarin, ularning barchasi shaklidan qat’iy nazar filtr chiqishi sifatida markaziy elementga ega.



1-rasm. Niqob shakllariga misollar

Bu bo‘lish filtr oynasi tasvirning qaysi satrlari bo‘yicha o‘tishiga bog‘liq. Aperturaning satr bo‘ylab chapdan o‘ngga bir pikselli qadamlar bilan harakatlanishi “klassik usul” hisoblanadi. Bitta satrning oxiriga yetish bilan oyna keyingi satrning boshiga o‘tadi. Skanerlash trayektoriyasi ixtyoriy bo‘lishi mumkin, faqat apertura markazi tasvirning barcha piksellarini skanerlashi talab qilinadi. Keyingi tasniflash oldingi tasniflashlar bilan - filtr tasvirlar chegaralarini tashkil etadigan piksellarda qanday ishlashi bilan o‘zaro bog‘liq. Tasvir chegaralarida ishlash bo‘yicha filtrlarning tasniflanishi quyidagicha:

- “chegaraviy piksellar” bo‘yicha filtrlashni amalga oshirmaslik. Bu usul yakuniy tasvirning yon tomonlarini filtr oynasining radiusini aniqlaydigan piksellar soniga o‘lchamlarga kamayishiga olib keladi;

- tasvir maydondan tashqarida yorqinlik elementlarining aniqlanmagan qiymatlari “chegaraviy piksellar” qiymatlarini takrorlaydi. Bu tasvirning chegaralarida yorqinlikni yo‘qotilishining kamayishiga olib keladi, lekin qo‘shimcha hisoblashlar tufayli filtrlash jarayonini murakkablashtiradi;

- tasvir maydonidan tashqarida yorqinlik elementlarining aniqlanmagan qiymatlari oldindan belgilangan yorqinlik qiymatlarini (doimiy) qabul qiladi. Buning natijasida tasvirning chegaralari tasvirdagi qolgan piksellarning qiymatlariga nisbatan juda katta yoki kichik bo‘lishi mumkin [4].

Chiziqli filtrlash tipografik reproduksiyalarni skanerlash natijasida olingan tasvirlarda rastr tuzilmasining sezilishini kamaytirish uchun ishlatiladi. Chiziqli filtrlash tasvirlarni fazoviy diskretlashtirishda paydo bo‘ladigan yon spektrlarni qoplanishiga bog‘liq halaqitlarni kamaytirish uchun ham qo‘llaniladi. Bu shu yerda ko‘rib chiqilgan fazoviy diskretlashtirishning halaqitlarini kuchsizlantirish usuliga va tasvir kompyuterga kiritilganda tasvir fazoviy spektrining cheklanishiga olib keladigan oddiygina filtrlash usuliga ham tegishli bo‘ladi. Bundan tashqari, chiziqli filtrlashdan foydalanish interpolyatsiyalash xatoliklarini, ya’ni tasvirlarni qayta aks ettirishda, masalan, ularni chop etishda rastr tuzilmasining sezilishini kamaytirishga imkon beradi. Ma’lum chegaralarda chiziqli filtrlash orqali fluktuatsion shovqinning sezilishini, shuningdek, qayta aks ettiriladigan tasvirlardagi boshqa nuqsonlarni kamaytirishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Борискевич А.А. Цифровая обработка речи и изображений. – Минск, 2007. – 124с.

2. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.

3. Дворкович А.В., Дворкович В.П. Цифровые видеоинформационные системы (теория и практика). – М.: Техносфера, 2012.

4. Джакониа В.Е. Телевидение. - М.:Горячая линия – Телеком, 2007. – 618 с.

ADAPTIV UCHUVCHISIZ UCHISH APPARATLARINING OBYEKTLARNI QO‘RIQLASH SOHASIDA QO‘LLANILISHINING ISTIQBOLLARI

Shoxrux Abdulazizovich Shukurov,
O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti
kafedra o‘qituvchisi

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli islohotlar doirasida aholining tinch va osoyishta hayotini ta’minlash hamda jamiyatimizda qonunga itoatkorlik va jamoat xavfsizligi madaniyatini shakllantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Jumladan, jamoat xavfsizligini ta’minlash yo‘nalishidagi ishlarni “Xalq manfaatlariga xizmat qilish” tamoyili asosida tashkil etishning mutlaqo yangi mexanizm va tartiblari joriy etilib, davlat organlarining jamoatchilik tuzilmalari bilan o‘zaro maqsadli hamkorligi yo‘lga qo‘yildi.

Shu bilan birga, jahonda kuchayib borayotgan turli xavf-xatar va ziddiyatlar, el-yurt tinchligi va osoyishtaligiga tahdidlar, pandemiya, tabiiy va texnogen ofatlar mas’ul davlat tuzilmalariga o‘z faoliyatini “Barcha say-harakatlar inson qadri uchun” degan ustuvor g‘oya asosida yanada takomillashtirish vazifasini yuklamoqda.

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan islohot va yangiliklarni tahlil etarkanmiz obyektlarni qo‘riqlash, ularning daxlsizligini ta’minlash, unda saqlanayotgan moddiy tovar boyliklarning xavfsizligi uchun javobgarlik davlat organlarining qo‘riqlash bo‘linmalari zimmasiga yuklatilgan.

O‘zbekiston Respublikasining **“Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida”**gi O‘RQ-778 qonuniga ko‘ra, O‘zbekiston Respublikasi Milliy gvardiyasining, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti davlat xavfsizlik xizmatining, O‘zbekiston Respublikasi Mudofaa vazirligining, Ichki ishlar vazirligining, Davlat xavfsizlik xizmatining, Favqulodda vaziyatlar vazirligining, Davlat bojxona qo‘mitasining hamda O‘zbekiston Respublikasi Qurolli Kuchlari tarkibiga kiruvchi harbiy tuzilmalarning tegishli bo‘linmalari davlat organlarining qo‘riqlash bo‘linmalari hisoblanadi.

Yuqoridagi bo‘linmalarning qo‘riqlash tizimiga nazar soladigan bo‘lsak, qo‘riqlanadigan obyektlarning xavfsizligini asosan qo‘riqlashning muhandislik va texnik vositalari orqali amalga oshirishining guvohi bo‘lamiz. Boshqacharoq qilib aytadigan bo‘lsak, obyekt qo‘riqlash asoslarini muhandilsik va texnik qo‘riqlash vositalarining majmuasi tashkil etadi.

Qo‘riqlashning muhandislik vositalari — qo‘riqlanadigan obyektlarni tajovuzlardan mexanik jihatdan himoya qilish uchun qo‘llaniladigan qurilmalar va inshootlar.

Qo‘riqlashning texnik vositalari — qo‘riqlanadigan obyektlarni tajovuzlardan himoya qilish uchun foydalaniladigan, mustaqil vazifalarni bajaradigan, konstruktiv jihatdan yakunlangan qurilmalar.

Hozirgi texnologiyalar rivojlanib borayotgan zamonda jamoat tartibini saqlash, fuqarolar xavfsizligini ta’minlashda xorijiy mamlakatlarning tajribasini tahlil qilib, rivojlangan mamlakatlar ko‘plab yutuqlarga erishganini kuzatishimiz mumkin. Ularning boy tajribasidan foydalanish, o‘zimizda ushbu sohada ilmiy tadqiqotlar olib borish kabi yo‘nalishlarda so‘ngi yillarda salmoqli ishlar amalga oshirildi desak mubolag‘a bo‘lmaydi.

Ko‘plab izlanish va tahlillar dunyo mamlakatlari jamoat tartibini saqlash, obyektlarni qo‘riqlash, fuqarolar xavfsizligini ta’minlash, mudofaa va boshqa mamlakatning ustuvor yo‘nalishlari sanaladigan sohalarda, hattoki tirbandliklarni oldini olishda uchuvchisiz uchish apparatlari, ya’ni dronlardan foydalanib kelayotganliklarining guvohi bo‘lmoqdamiz.

Tarixga nazar

Uchuvchisiz uchish apparatlari (dron, kopter) deb – uchish kemasi bortida komandirsiz uchishni amalga oshiradigan va to‘laligicha masofadan - yerdan turib yoki boshqa havo kemasi bortidan, kosmosdan boshqariladigan yoki dasturlashtirilgan va to‘liq avtonom bo‘lgan uchuvchisiz uchish kemasiga aytiladi.

Ilk dron tarixi eng ko‘zga ko‘ringan aviatsiya kashfiyotaridan biri Nikolay Kifer nomi bilan chambarchas bog‘liq. 1917 yil Kifer dastlabki uchuvchisiz boshqariladigan apparatni yaratib, “Kettering Bug” deb nomladi.

Ushbu inqilobiy mashina o‘zi uchar qurilmalarning birinchi turi hisoblanib, uchuvchisiz tizimlar rivojlanishiga zamin yaratdi. Tashqi tomondan uzunligi taxminan 5 metrlik kichik samolyotga o‘xshash, to‘rt metall g‘ildirak va ichki yonuv dvigateli bilan ishlaydigan parrak bilan jihozlangan bu matoh kichik hajmli o‘q-dori olib yura olar, radio orqali boshqarilardi. Mazkur dron soatiga taxminan 120 kilometr tezlikka erisha olgan. Shu tariqa Kifer Bitl zamonaviy uchuvchisiz samolyotgacha bo‘lgan yo‘lni bosib o‘tdi.

Birinchi marta dronlar fuqarolik xizmatida 2013-yilda Amazon kompaniyasi tomonidan iste’molchilar tovarlarini yetkazib berish uchun qo‘llanila boshlangan.

Drondan qaysi sohalarda foydalaniladi va u qanday ishlaydi?

So‘nggi bir necha yil ichida dronlar fuqarolik aviatsiyasiga tobora ko‘proq joriy etilmoqda, havodan surat va video olish uchun ishlatilmoqda. Bu turli maqsadda, jumladan reklama, ko‘chmas mulk va turizm uchun havodan yuqori sifatli tasvir olish imkonini beradi. Dron yukni yetkazib berishda ham beminnat xizmatchi, ya’ni logistika vaqti va xarajatini kamaytiradi. Amazon dronlari bunga yaqqol misol.

Qishloq xo‘jaligida ham tengi yo‘q texnikaga aylanayotgan dronlar dalaning holatini, hosildorlikni va sug‘orish darajasini kuzatish, baholash orqali fermerga tuproqni o‘g‘itlash, dori purkash va ekinni boshqarish bo‘yicha qulay qaror qabul qilish imkonini beradi. Tabiiyki, ayni usul ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi va atrof-muhitga zararni kamaytiradi. Bunday qurilmalar Agrodronlar, deb ham yuritiladi.

Sanoatda zamonaviy dron qurilish maydonchasini tekshirish, elektr stansiyasiga texnik xizmat koʻrsatish, kon qidirish kabi murakkab vazifalarni bajaryapti. Natijada texnik xizmat koʻrsatish xarajati kamayib, ishchilar xavfsizligi ta’minlanyapti.

Dronlar yetkazib berish vaqtini qisqartirish va xodimlar hamda yonilgʻi xarajatini kamaytirish maqsadida yuk va pochta joʻnatmalarini tashishda ham keng qoʻllanmoqda.

Tibbiyotda dron tabiiy ofat sodir boʻlgan joyga dori vositalari va asbob-anjom yetkazib berish, transplantatsiya uchun organlar tashishda ishlatiladi. Tabiiyki, endilikda yetkazib berish vaqti qisqarib, bemor hayotini asrab qolish imkoni oshgan.

Dronning ishlash tamoyili sensorli tizim, avtomatik boshqaruv va dasturiy ta’minot kombinatsiyasiga asoslangan. Kamera, radar, lidar, navigatsiya tizimi kabi sensorlar atrof-muhit va avtomobilning joylashuvi haqida axborot toʻplaydi.

Dronni boshqarish prinsipi va usuli aniq maqsadga qarab farqlanishi mumkin. Ba’zi dronlar butunlay avtonom harakat qiladi va inson aralashuvisiz oʻz-oʻzidan vazifani bajarishga qodir. Ayrimlari masofadan, yerdagi operator boshqaruv pulti yoki kompyuter interfeysi yordamida boshqariladi. Koʻpgina zamonaviy samolyotlar ham fuqarolik, ham harbiy operator tomonidan boshqarilishi, mustaqil ravishda uchishi mumkin.

Kuzatuvchilar dronning harbiy maqsadda qoʻllanishida ham ijobiy, ham salbiy oqibatlarni koʻrmoqda. Asosiy afzallik, shubhasiz, xavfsizlik. Ya’ni, qurilma ichida odam boʻlmaydi, insonlar hayoti saqlab qolinadi, harbiylar xizmatchilarning nobud boʻlishi kamayadi. Dron havoda uzoq muddatli missiyani bajarish, uzoq masofada yoki uzoq vaqt davomida kuzatuv, razvedka yoki boshqa vazifani ado etish imkonini beradi. Bundan tashqari dron har doim belgilangan dastur boʻyicha uchadi, qurol ishlatish yoki ishlatmaslik boʻyicha toʻgʻridan-toʻgʻri buyruqni buzish ehtimoli yoʻq.

Salbiy tomoni esa maxfiylik muammosi. Dron harbiy kuchlarga shaxsiy daxlsizlikni buzish, ma’lumotdan notoʻgʻri foydalanish boʻyicha xizmat qilishi ham mumkin. Qonunlar, harbiy maxfiylik meyorlarga rioya qilinishini ta’minlash uchun qat’iy qoida va protokollarga ehtiyoj bor.

Dronlarga nisbatan xakerlik hujumi uyushtirilishi yoki elektron urush uskunasidan foydalanilishi ehtimoli juda yuqori. Natijada dronlar ustidan nazorat yo‘qoladi. Nazoratdan chiqqan apparat qurilmani uchirgan tomonga xavf tug‘dirishi, operator manfaatiga qarshi ishlashi ham mumkin.

Xullas, ayni paytda faol rivojlanish davrini boshdan kechirayotgan dronlardan foydalanish yanada keng ko‘lam, rang-baranglik kasb etmoqda. Binobarin, bunday qurilmalarning imkoniyati vaqt o‘tgan sayin yana ortib boraveradi. Ayni maqsadlar mamlakatlar uchun harbiy sanoatga, jumladan jangovar dronlar yaratishga yangi-yangi investitsiya jalb qilishni taqozo etmoqda. Nima bo‘lganda ham, taraqqiyotni to‘xtatishning iloji yo‘q. Bu sohada hali yangilik ko‘p qilinadi. Faqat umid shuki, bunday texnika vositalari insoniyatning tinch, yaratuvchanlik maqsadiga xizmat qilsin, aslo mash’um urush ramziga aylanmasin.

Xulosa qilib aytganda, uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanish xavfli hududlarni nazorat qilish, boshqaruv organlari oldida turgan vazifalarni bajarishni jiddiy osonlashtiradi, yerdan turib asosiy vazifasi xavfli hududlarni video kamera yordamida kuzatishni ancha foydali taraflarini oqilona foydalanish monitoring qilish, Dron yordamida tog‘li hududlarga, obyektlar (temiryo‘llar, favqulodda vaziyatlarning oldini olish va boshqalar)ni amalga oshirishda va favqulodda vaziyatlarda xavfsizlik imkonini yaratishni soddalashtiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar royxati

1. O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 15-iyundagi “Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida”gi 778-sonli Qonuni. (Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 16.06.2022-y., 03/22/778/0525-son).

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 29-noyabrdagi. “O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-27 sonli Farmoni.

3. Z.D. Oxunov., I.Y. Abdullaev. “Fotogrammetriya O‘quv qo‘llanma. T., Cho‘lpon. 2007.

4. И. Обиралов, А.Н.Лимонов, Л.А.Гаврилова, “Фотограмметрия и дистансионное зондирование Учебник. М. Колос, 2006.-334 с.

5. Шевсов Максим Викторович Система мониторинга пожарной и медико-экологической безопасности с использованием анализа видеоданных с беспилотных летательных аппаратов тема диссертации и автореферата по ВАК РФ 04.10.06, кандидат наук Москва – 2022 г.

6. Муслимов Тагир Забирович Методы и алгоритмы группового управлениуа беспилотными летательными аппаратами самолетного типа тема диссертатсии и автореферата по ВАК РФ 05.13.01, кандидат наук Уфа – 2020 г.

7. В. К. Никишев БПЛА – беспилотный летательный аппарат. Книга 1,2,3. Чебоксар 2020 г УДК 004.92(076.5).

8. Elektron manba: www.wired.com/2012/01/drone-report.

9. Elektron manba: http /www. GIS.ru.

10. Elektron manba: http://fablab-15.ru/dji-phantom-4.

11. Elektron manba: https://uza.uz/oz/posts/dronlar-davri_496054.

12. Elektron manba: https://www.prpchannel.com/uz/sottomarino-poseidon.

QO‘RIQLOVCHI VIDEOKUZATUV TIZIMLARIDA MIJOZ-SERVER ARXITEKTURASINING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Tashmanov Ye.B.

O‘R IIV akademiyasi katta o‘qituvchisi (PhD)

Hozirgi kunda harbiy obyektlarni terrorchilik, ekstremistik, jinoiy yoki boshqa maqsadlarni ko‘zlovchi qurolli guruhlar ta’siridan ishonchli himoyalashda videokuzatuv tizimlarini o‘rnatish va ishlatishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Ushbu yo‘nalishda, jumladan harbiy obyektlarning hudud perimetridagi videokuzatuv vositalari axborotlarini joriy vaqt

rejimida uzatish dolzarb hisoblanmoqda.

Joriy vaqt rejimida videoaxborotlarni uzatish tizimlarini ishlab chiqishda asosiy e’tibor videooqimlarga ishlov berish usullari va mijoz qismining dasturiy ta’minotini ulanish arxitekturasini optimallashtirishga qaratiladi.

Uzatilayotgan videoaxborotlarning tez o‘sib borayotgan hajmlarini uzatish uchun aloqa kanallari o‘tkazish qobiliyatining yetarli emasligi ularni uzatishning yangi optimal usullarini ishlab chiqishni talab qiladi. Ko‘p foydalanuvchili videokuzatuv tizimlarida bir nechta bir xil videoaxborotlari bir vaqtning o‘zida aloqa seansining barcha ishtirokchilari o‘rtasida uzatilishi kerak, bu oqimlar hajmini va serverga yuklamani nochiziqli oshiradi [1].

Bu kamchiliklarga qo‘shimcha ravishda, yirik tizimlarda foydalanish uchun dasturiy ta’minotlarni joylashtirish muammosi mavjud. Bu muammo barcha mavjud dasturiy ta’minotlar to‘liq dasturiy mahsulot bo‘lganligi va uchinchi tomon tizimlariga integratsiyalash uchun funksionallikka ega emasligi bilan bog‘liq.

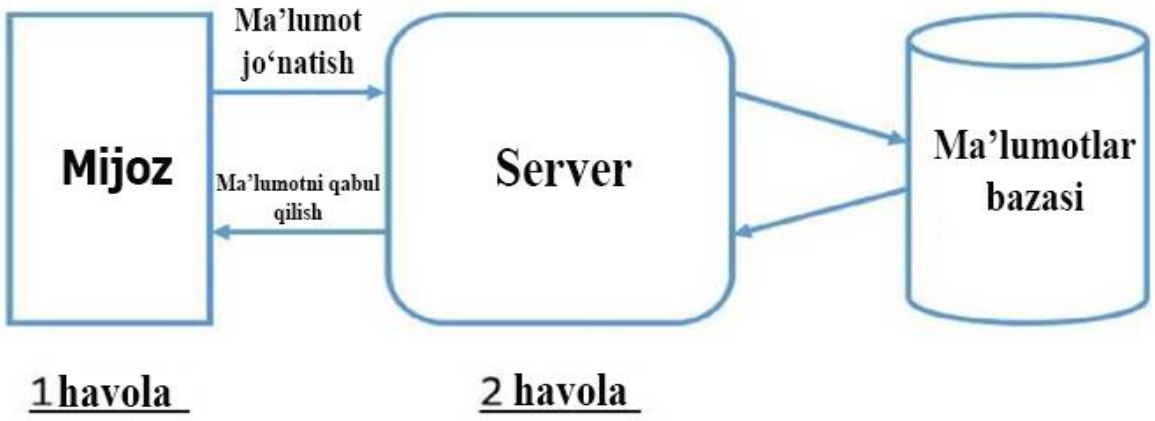
Deyarli istalgan axborot tizimida tizimga kiradigan qurilmalar turli huquqlarga ega va ular uchun turli xil vazifalar qo‘yilgan. Ba’zilar protsessorlar, videoaxborotlar bazalari, fayllarni saqlash va boshqalar kabi hisoblash va apparatlar resurslariga egalik qilish va ulardan foydalanish huquqiga ega, boshqalari esa faqat bunday resurslarga (resurs mijozlariga) ulanish imkoniyatiga ega. Resurslarni boshqaradigan qurilma yoki dasturiy ta’minot bu resurs serveri deb ataladi. Shu bilan bir vaqtda ma’lum bir resursning mijozi va serveri ham bitta qurilma yoki tizimda, ham turli qurilmalarda joylashishi mumkin [2].

“Mijoz-server” arxitekturasi deganda serverlar, xizmatlar (xizmat ko‘rsatuvchi provayderlar) va mijozlar taqdim etilgan tarmoqdagi o‘zaro ta’sirlashishni tashkil etishning asosiy usullari va prinsiplari tushuniladi. “Mijoz-server” texnologiyalari esa bunday “mijoz-server” arxitekturasining amaliy bajarilishi hisoblanadi.

Server to‘g‘ridan-to‘g‘ri faqat o‘z resurslaridan foydalangan holda mijozlar so‘rovlariga to‘liq ishlov beradigan bunday mijoz-server tizimlarida u odatda ikki bo‘g‘inli mijoz-server arxitekturasi deb ataladi.

Bu shuni anglatadiki, tashqi tarmoq xizmatlaridan foydalanilmaydi va server barcha so‘rovlarni o‘zi bajaradi (1-rasm).

Ikki bo‘g‘inli arxitektura mijoz-server o‘zaro ta’sirlashish elementlari uchun eng keng tarqalgani hisoblanadi.



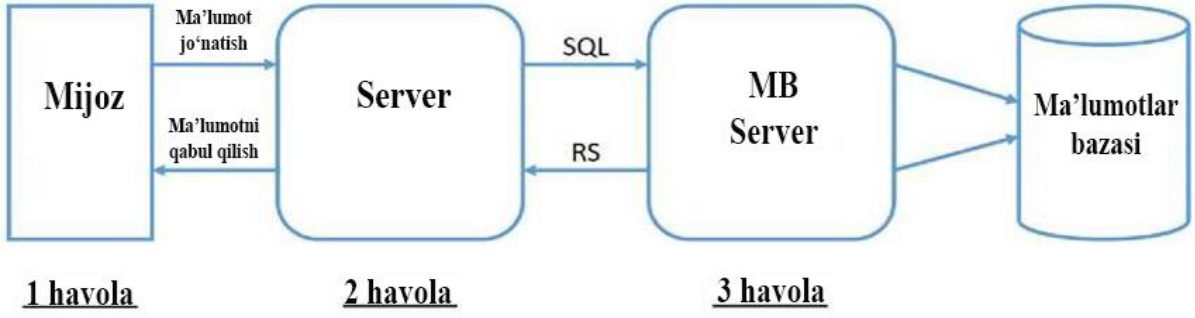
1-rasm. Ikki bo‘g‘inli mijoz-server arxitekturasi

Mijoz va server, ya’ni ikkita tugun o‘rtasida uchta asosiy komponentlar joylashtiriladi, bundan arxitekturaning nomi kelib chiqadi. Ularning bo‘g‘inlar orasidagi joylashuvi ikki bo‘g‘inli arxitekturada o‘zaro ta’sirlashishning asosiy modellarini aniqlaydi.

Mijoz-server texnologiyalaridagi yangi intilishlar dasturiy ta’minotlar serveri modeli asosida amalga oshiriladigan hisoblash imkoniyatlaridan foydalanishga qaratilgan. Tarmoq dasturiy ta’minoti bir nechta bo‘g‘inlar orasida taqsimlanadi. Bunday holda uch bo‘g‘inli mijoz-server arxitekturasiga ega bo‘lamiz.

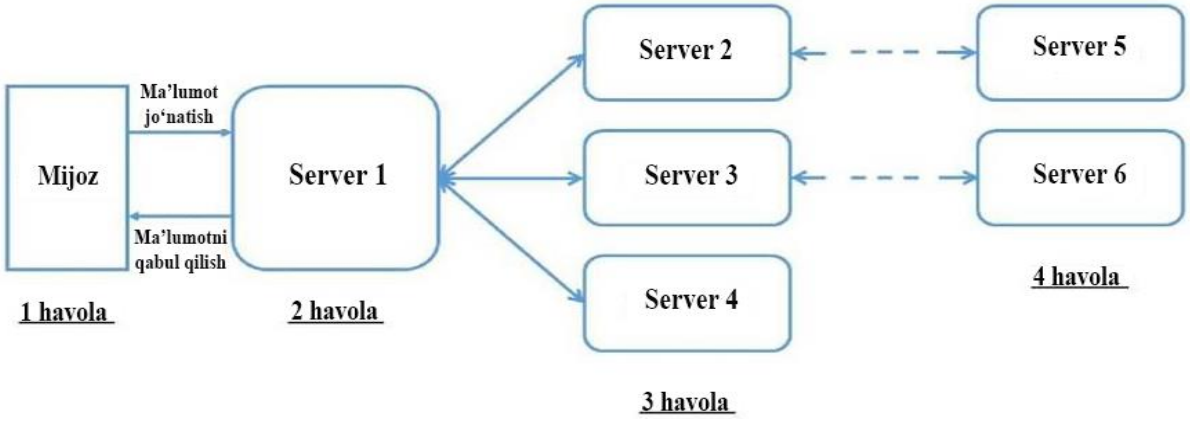
Uchinchi tugun dasturiy ta’minotlar serveri bo‘lib, komponentlarning taqsimlanishi 2-rasmda ko‘rsatilgan.

Videoaxborotlar bazasi serveri so‘ralgan videoaxborotlarni taqdim etish orqali resurslarni boshqarish funksiyasini bajaradi.



2-rasm. Uch bo‘g‘inli mijoz-server arxitekturasi

O‘xshash tarzda yordamchi serverlarni qo‘shish orqali uch bo‘g‘inli arxitekturani *n* bo‘g‘inli arxitekturaga kengaytirish bilan ko‘p bo‘g‘inli arxitekturani olish mumkin (3-rasm).



3-rasm. Ko‘p bo‘g‘inli mijoz-server arxitekturasi

Ikki bo‘g‘inli arxitekturada barcha kirish so‘rovlariga bitta server xizmat ko‘rsatadi va shu sababli ishonchlilik past bo‘ladi, unumdorlikka talablar esa uch bo‘g‘inli arxitekturaga qaraganda yuqori bo‘ladi.

Aksincha, uch bo‘g‘inli arxitektura ancha murakkab, lekin asosiy funksiyalar turli darajalar serverlari o‘rtasida taqsimlanganligi sababli, bu arxitektura qator afzalliklarga ega. Birinchi navbatda, bu katta darajada moslashuvchanlik va masshtablanuvchanlikni beradi. Ikkinchidan, har bir daraja alohida aniqlanishi hisobiga xavfsizlik darajasi yuqori va turli serverlar o‘rtasida vazifalarni taqsimlash tufayli yuqori unumdorlikka ega bo‘ladi [3].

Veb-serverlar, dasturiy ta’minotlar serverlari, videoaxborotlar bazasi serverlari, fayllar serverlari mijoz-server arxitekturasidan foydalanadigan ko‘p sonli tarmoq xizmatlarining eng keng tarqalgani hisoblanadi. Mijozlar bunday tarmoq xizmatlariga ulanish va ulardan foydalanishni ta’minlash uchun ishlatiladi. Ularning qobiliyatlari mijozning dasturiy va apparatlar konfiguratsiyasini aniqlaydigan “qalinlik” tushunchasi bilan tavsiflanadi.

Yupqa mijozli hisoblash arxitekturasida ilovalarga ishlov berish mijoz lokal mashinasida/makonida emas, balki olisdagi serverda amalga oshiriladi. Foydalanuvchi kiritgan videoaxborotlar serverga,

vizuallashtirilgan tasvirlar esa foydalanuvchi qurilmasiga jo‘natiladi. Yupqa mijoz texnologiyasi bilan hisoblashlar umumiy tizim narxini kamaytiradigan hisoblash xizmatlariga soddalashtirilgan texnik xizmat ko‘rsatishni taqdim etadi. Bunday yondashuvda mijoz tarmoq ilovasini ma’lum bir interfeys orqali ishga tushirishi uchun minimal apparatlar va dasturiy resurslariga ega bo‘lish yetarli bo‘ladi va mijoz interfeysining barcha dastur mantig‘i serverda bajariladi [4].

Mijoz-server arxitekturasida qalin mijoz deganda serverdan qat’iy nazar, mijozning avtonom va to‘liq ishlashi uchun barcha kerakli dasturiy muhitni ta’minlaydigan mashina (ishchi stansiya, personal kompyuter va boshqalar) tushuniladi. Bunday texnologiyada serverning tarmoq resurslariga doimiy ulanish zarurati yo‘q va “qalin” mijoz asosan qo‘shimcha xizmatlar va servislarni so‘raydi. “Qalin” mijoz deganda ham mustaqil operatsion tizimga ega mijoz mashinasi, ham lokal operatsion tizimda ishlaydigan tarmoq ilovasi ko‘zda tutiladi. Bunday holda, videoaxborotlarni taqdim etish komponenti (operatsion tizim grafik foydalanuvchi interfeysi) va amaliy komponent birlashtiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Павлов М.С. Реализация сервера для установления соединения и непрерывного обмена между парами компьютер-мобильное устройство // Молодежный научно-технический вестник. 2014. № 10. С. 18.

2. Ричардсон Ян. Видеокодирование. H. 264 и MPEG-4 – стандарты нового поколения // Техносфера. Москва– 2005 С. – 368.

3. Mambetsharipov Yu.R., Saidboyev B.Dj., Kamilov M.A. Videokuzatuv tizimining mijoz va server qismlari orasidagi o‘zaro ta’sirlashish algoritmlari // «Harbiy aloqa va AKT xabarlari» jurnali, №2(10)/2022. –44-50 b.

4. Ye.B.Tashmanov, O.A.Shaymatov Jamoat xavfsizligini ta’minlovchi videokuzatuv vositalari axborotlarini uzatish usullari // O‘zbekiston Respublikasi Favqulodda vaziyatlar vazirligi Akademiyasi “Yong‘in-portlash xavfsizligi” ilmiy-amaliy elektron jurnali. 2023 yil № 3 (12), 240-244 b.

UCHUVCHISIZ UCHISH APPARATLARI VA ULARDAN FOYDALANISH BO‘YICHA XORIJIY MAMLAKATLARNING QONUNCHILIGI

Shukurov Shoxrux Abdulazizovich
Jamoat xavfsizligi universiteti kafedra o‘qituvchisi

Jahon miqyosidagi murakkab jarayonlarni va mamlakatimiz bosib o‘tgan taraqqiyot natijalarini chuqur tahlil qilgan holda keyingi yillarda “Inson qadri uchun” tamoyili asosida xalqimizning farovonligini yanada oshirish, iqtisodiyot tarmoqlarini transformatsiya qilish va tadbirkorlikni jadal rivojlantirish, inson huquqlari va manfaatlarini so‘zsiz ta’minlash hamda faol fuqarolik jamiyatini shakllantirishga qaratilgan islohotlarning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash maqsadida qator ustuvor vazifalar qo‘yilgan.[21] Ushbu ustuvor vazifalardan biri mamlakatimiz xavfsizligi va mudofaa salohiyatini kuchaytirish, ochiq, pragmatik va faol tashqi siyosat olib borish hisoblanadi. Davlat chegaralari xavfsizligi, mamlakatimiz fuqarolarining mol-mulkini qo‘riqlash ularni tajovuzlardan himoya qilish, shuningdek boshqa tahdidlardan himoya qilish uchun qator ishlar amalga oshirilib borilmoqda.

So‘nggi yillarda Respublikamizda davlat obyektlari, o‘ta muhim, toifalangan va boshqa obyektlarni samarali qo‘riqlashni tashkil etish, jismoniy va yuridik shaxslarning mol-mulkini ishonchli himoya qilish yuzasidan qator chora-tadbirlar amalga oshirildi.

Yaqin sharq va arab mamlakatlaridagi muammolar, Yevropa mamlakatlaridagi siyosiy kelishmovchilik va ommaviy tartibsizliklar natijasida ko‘plab fuqarolar nobud bo‘layotganligining guvohi bo‘lib kelmoqdamiz. Mazkur qurolli to‘qnashuvlarning tarixiga nazar soladigan bo‘lsak, ularda asosiy vosita sifatida qo‘lbola portlovchi moddalar, turli yong‘in keltiruvchi kimyoviy aralashmalardan foydalanilganligini

[21] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022 — 2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60 son farmoni.

ko‘ramiz. Lekin so‘nggi besh yillikda dunyo texnika bozorini shubhasiz uchuvchisiz uchish apparatlari egallab borayotganligi hech birimizga sir emas. Oddiy o‘yinchoqlardan tortib, katta hajm va og‘irlikdagi yuklargacha ko‘tara olish, hattoki ko‘plab jangovar vazifalarni bajara olish imkoniyatlarini o‘zida jamlagan ushbu vositalarni turli manbalarda turli so‘zlar bilan ta’riflanganligiga duch kelamiz.

O‘zbekiston Respublikasining qonunchiligiga ko‘ra, ushbu vositalarga quyidagicha ta’rif berilgan:

Uchuvchisiz uchadigan apparat — uchuvchisiz parvozni amalga oshiradigan yoki to‘liq boshqa joydan masofadan turib boshqariladigan yoxud dasturlashtirilgan va parvozda to‘liq mustaqil bo‘lgan havo kemasi (samolyot modellari bundan mustasno).[22]Demak uchuvchisiz uchish apparatlarining asosiy xususiyati bu to‘liq inson omilisiz yoki qisman insonning ishtiroki asosida mazkur vositaning masofadan turib boshqarilishida ekanligini tushunishimiz murakkab emas. Ushbu vositalarning foydalanish sohalari kundan-kunga kengayib borganligi sababli, bu vositalardan foydalanishdan oldin ularning huquqiy maqomini tartibga solishga bo‘lgan ehtiyoj ortib bordi.

Dunyo mamlakatlarining qonunchiligiga nazar soladigan bo‘lsak, deyarli barcha mamlakatlarda ushbu vositalardan foydalanish tartibga solinganligining guvohi bo‘lamiz. Mazkur maqolada ayrim xorijiy mamlakatlarning uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanishni tartibga solish to‘g‘risidagi qonunchiligini tahlil etamiz. Bundan oldin uchuvchisiz uchish apparatlarini tartibga solish va boshqa ayrim tushunchalar bilan tanishib chiqishimiz maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Uchuvchisiz uchish apparatlari(UUA)ni tartibga solish xavfsizlik talablarini, uchuvchisiz uchish apparatlarining xavfsiz parvozi qoidalarini belgilash va qoidabuzarlarga qarshi choralar ko‘rishni o‘z ichiga oladi.

Taqiqlangan hudud — davlatning hududi yoki hududiy suvlari ustida belgilangan kattalikdagi va chegaralarida havo kemalarining maxsus ruxsatnomalar olmasdan parvoz qilishi taqiqlangan havo hududi.

[22] O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 20229yil 15-noyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasida uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanishni tartibga solish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 658-son qarori.

Taqiqlangan hududlar havo hududida muhim davlat obyektlari, muhim ahamiyatga ega komplekslarni (atom elektr stansiyasi, kimyoviy jihatdan xavfli obyektlar, shuningdek, mamlakatning milliy xavfsizligi nuqtai nazardan o‘ta muhim bo‘lgan boshqa obyektlar) havo hududidagi ehtimoliy hodisalar natijasida ro‘y beradigan zararli ta’sir va vayronagarchiliklardan muhofaza qilish uchun belgilanadi.

Xavfli hudud — hududida ma’lum vaqt davomida havo kemalari parvozi uchun xavf tug‘diruvchi faoliyat olib borilishi mumkin bo‘lgan belgilangan o‘lchamlardagi havo kengligi.

Uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanishni tartibga solish maqsadida dunyodagi ko‘plab katta tashkilotlar ishlarni amalga oshirib kelmoqda. Ushbu sohaning tijoratchilari dastavval ishlab chiqilishi rejalashtirilgan va amalga oshgan uchish apparatlarini sertifikatsiyalash, ya’ni xavfsizlik talablari doirasida ma’lum standartlarga keltirish bo‘yicha muayyan qiyinchiliklarga duch kelishadi.

2011-yilda BMTning “Xalqaro fuqaro aviatsiyasi” tashkiloti uchuvchisiz uchish apparatlari xavfsizlikning talablariga hamda hukumat qonunlariga rioya qilishi kerakligi haqidagi g‘oyalarni ilgari suradi.

2014-yilda Yevropa Ittifoqi fuqarolik uchuvchisiz uchish apparatlarining afzalliklari va kelajakda keltirib chiqarishi mumkin bo‘lgan muammolarni o‘rganib chiqib, uchuvchisiz uchish apparatlarining inson xavfsizligiga ta’sirini nazorat qilish uchun bir qator qoidalarni taklif qildi.

2015-yilda Birlashgan Millatlar Tashkilotining fuqaro aviatsiyasi bo‘limi uchuvchisiz havo vositalaridan xavfsiz foydalanish bo‘yicha global qoidalarni ishlab chiqish bo‘yicha maslahat guruhini tashkil etilgan. Ushbu guruhga AQSH, Fransiya va Xitoy kabi davlatlar hamda global uchuvchilar uyushmasi kabi sanoat tashkilotlaridan vakillar jalb etilgan. Shu tariqa dunyo mamlakatlari UUA keltirib chiqarishi mumkin bo‘lgan xavflar va ularning afzalliklarini hisobga olib, o‘zining milliy qonunchiligini ishlab chiqdi. Biz quyida ayrim mamlakatlarning qonunchiligiga asosan, ushbu vositalardan noqonuniy foydalanganlik uchun qanday jazo choralari qo‘llanilishini ko‘rib chiqamiz:

Fransiya. Ushbu mamlakatda atom elektr stansiyalari ustidan uchish noqonuniy hisoblanadi. Agar samolyot AESdan gorizontal ravishda 5 km yoki vertikal ravishda 1 km masofada kelsa, bir yillik qamoq jazosi va 75 000 yevro jarimaga tortiladi.

Hindiston. Hindistonga har qanday radioboshqariluvchi uskunasini, shu jumladan dronlarni import qilish uchun maxsus ruxsatini talab qiladi. Og‘irligi 2 kg dan ortiq bo‘lgan uchuvchisiz uchish apparatlari uchun Havo hujumidan mudofaa qo‘shinlaridan uchish ruxsatnomasi talab qilinadi, shuningdek, kamida 18 yoshga to‘lgan va “Uchuvchisiz uchish apparatlarini boshqarishga tayyorlash” kurslarini tamomlagan shaxslarga ruxsat etiladi.

Indoneziya. Indoneziya Transport vazirligining Fuqarolik aviatsiyasi bosh boshqarmasi uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanishni tartibga soluvchi me’yoriy hujjatlarni 2015-yilda ishlab chiqdi. Qoidaga ko‘ra uchuvchisiz uchish apparatlari 120 metrda yuqori balandlikda aeroportlar va boshqa taqiqlangan hududlarda parvoz etishi taqiqlangan. 120 m dan yuqori parvozlar uchun Fuqarolik aviatsiyasi bosh boshqarmasining yozma ruxsati talab qilinadi. Bundan tashqari, tasvirga olish uskunalari bilan jihozlangan uchuvchisiz uchish apparatlari cheklangan yoki taqiqlangan hudud chegarasidan 500 metr masofada ucha olmasligi, dron tasvirga olish faoliyati bilan shug‘ullanayotgan bo‘lsa, operator mahalliy hukumatning yozma ruxsatiga ega bo‘lishi kerak.

Eron. Ushbu mamlakatda 2023-yil may oyidan boshlab Uchuvchisiz uchish apparatlarining importi taqiqlangan. Ayrim viloyatlar, xususan Mozandaronda uchuvchisiz uchish apparatlarining parvozi taqiqlangan. Tehrondagi ruxsatnomalar Islom inqilobi qo‘riqchilari korpusi bazasi tomonidan beriladi. Barcha uchuvchisiz uchish apparatlari havo hujumidan mudofaa maqsadida ro‘yxatga olingan. Kish orolida uchuvchisiz uchish apparatlari orqali pochta yetkazib berish mumkin. Buning uchun 18 ming dron mavjud.

Amerika Qo‘shma Shtatlari. AQSh Federal Aviatsiya boshqarmasi og‘irligi 55 funt(24,95kg)dan kam bo‘lgan aviatsiya tizimlarini tavsiflash uchun kichik bortida parvoz ekipaji bo‘lmagan uchuvchisiz samolyotlar tizimi tushunchasini qabul qilgan. Og‘irligi 250 grammdan ortiq bo‘lgan,

har qanday maqsadda uchadigan barcha uchuvchisiz apparatlar Federal aviatsiya administratsiyasida ro‘yxatga olinishi kerak. 2012-yilda AQSh Kongressi Federal aviatsiya administratsiyasiga uchuvchisiz havo vositalarini tijorat havo hududiga kiritish rejasini ishlab chiqishni talab qiladigan qonun loyihasini qabul qildi. Keyinchalik FAA Fuqarolik uchuvchisiz uchish tizimlarini Milliy havo kosmos tizimiga integratsiya qilish bo‘yicha yo‘l xaritasini e’lon qilgan.

Singapur. Ushbu mamlakatda ham uchuvchisiz uchish apparatlari bilan bog‘liq muammolarni hal qilish uchun 2015-yilda qonunchilik ishlab chiqilgan. 7 kgdan ortiq, hamda aerodromlardan 5 km radiusda ushbu vositalardan foydalanish uchun ruxsatnoma talab qilinadi. Singapur fuqaro aviatsiyasi boshqarmasining veb-saytida taqiqlangan hududlar, xavfli va cheklash hududlari, aeroport yoki aviabazaga 5 km masofada joylashgan hududlar shuningdek, muhofaza qilinadigan hududlarni belgilovchi xarita taqdim etilgan. Ushbu vositalardan tadqiqot maqsadlarida foydalanayotgan shaxslardan ruxsatnoma talab etilmaydi. Qonunchilikdagi ayrim holatlar bundan mustasno. Bularga asosan 7 kgdan og‘ir, uchish balandligi 200 fut (60,96 m), aerodrom va taqiqlangan hududlarning 5 kmdan yaqin hududlarda parvoz amalga oshirilishida ruxsatnomalarning turli sinflari talab qilinadi.[23]

Yuqorida biz bir qancha mamlakatlarning qonunchiligi, ularning ayrim afzallik va kamchiliklari bo‘yicha qisqacha ma’lumotlarni keltirdik. Bizning mamlakatimizda ham uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanish, ular bilan turli maqsadlarda ishlar olib borish qonunchilik asosida tartibga solingan.

Uchuvchisiz uchadigan apparatlarni, ularning butlovchi va ehtiyot qismlarini qonunga xilof ravishda olib kirish, o‘tkazish, olish, saqlash yoki ulardan foydalanish, – uch yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanadi.

O‘sha harakatlar:

a) takroran yoki xavfli residivist tomonidan;

b) shaxsning o‘z xizmat mavqeidan foydalanib;

[23]https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.1de9ea90-654cd887-78d1240a-74722d776562/https/en.wikipedia.org/wiki/Regulation_of_unmanned_aerial_vehicles

v) bir guruh shaxslar tomonidan oldindan til biriktirib sodir etilgan bo‘lsa;

g) badanga o‘rtacha og‘ir yoki og‘ir shikast yetkazilishiga sabab bo‘lsa, – uch yildan besh yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanadi.

O‘sha harakatlar odam o‘lishiga sabab bo‘lsa, – besh yildan sakkiz yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanadi.

O‘sha harakatlar:

a) odamlar o‘limiga;

b) halokatga;

v) boshqa og‘ir oqibatlarga sabab bo‘lsa, – sakkiz yildan o‘n yilgacha ozodlikdan mahrum qilish bilan jazolanadi.

Ushbu moddaning birinchi qismida nazarda tutilgan harakatlarni sodir etgan shaxs, agar u uchuvchisiz uchadigan apparatlarni, ularning butlovchi va ehtiyot qismlarini o‘z ixtiyori bilan topshirsa, javobgarlikdan ozod qilinadi.[24]

Xulosa o‘rnida mamlakatimiz qonunchiligiga ham mana shu zamonaviy texnik vositalarning rivojlanib borayotganligini hisobini olib, ayrim o‘zgartish va qo‘shimchalar kiritilishi maqsadga muvofiqligini ko‘rishimiz mumkin. Xususan ko‘plab dunyo mamlakatlarida uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanishni butunlay cheklash emas, balki ulardan foydalanishni tartibga solish, ma’lum me’yor va talablarga amal qilgan holda, alohida belgilangan zonalarda uchirish ijobiy natija berayotganligini ko‘ramiz. Ayrim xorijiy mamlakatlarda esa mazkur vositalardan foydalanish uchun qizil, sariq, yashil hududlarga bo‘lib parvoz uchastkalarini tashkil etilganligining guvohi bo‘lamiz. Xorijiy mamlakatlarning tajribasini o‘rganib yurtimizda ham uchuvchisiz uchish apparatlaridan foydalanishni mobil dasturlar yoki ajratilgan uchastkalar orqali qonunchilik asosida tartibga solish taklif etiladi.

[24] O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi. 22.09.1994 yilda qabul qilingan, 01.04.1995 yilda kuchga kirgan. (244[4]-modda O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-maydagi O‘RQ-534-sonli Qonuniga asosan kiritilgan — Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 03.05.2019-y., 03/19/534/3046-son — 2019-yil 4-noyabrdan kuchga kiradi)

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

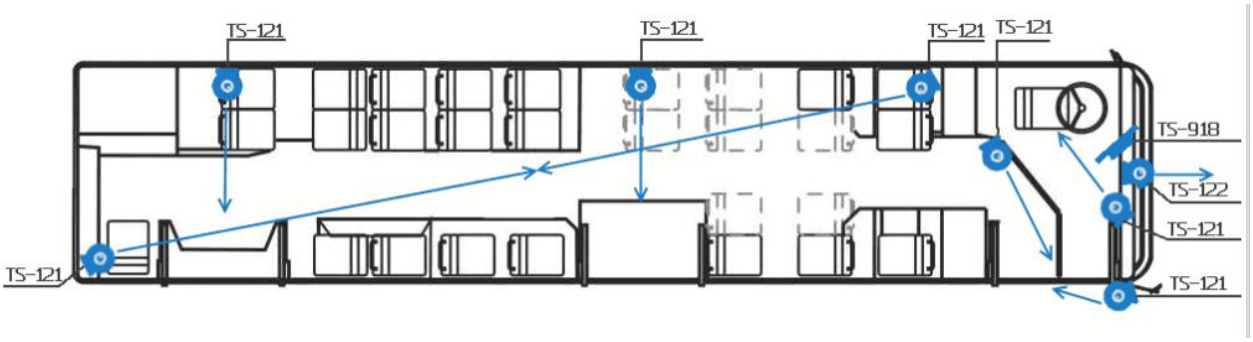
1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022 — 2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-60 son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2022-yil 15-iyundagi “Qo‘riqlash faoliyati to‘g‘risida”gi 778-sonli Qonuni. (Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 16.06.2022-y., 03/22/778/0525-son).
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 29-noyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi konsepsiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-27 sonli Farmoni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2022-yil 15-noyabrdagi “O‘zbekiston Respublikasida uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanishni tartibga solish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 658-son qarori.
5. O‘zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi. 22.09.1994 yilda qabul qilingan, 01.04.1995 yilda kuchga kirgan. (2444-modda O‘zbekiston Respublikasining 2019-yil 2-maydagi O‘RQ-534-sonli Qonuniga asosan kiritilgan — Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 03.05.2019-y., 03/19/534/3046-son — 2019-yil 4-noyabrdan kuchga kiradi).
6. Z.D.Oxunov., I.Y.Abdullaev. “Fotogrammetriya O‘quv qo‘llanma. T., Cho‘lpon. 2007.
7. Elektron manba: www.wired.com/2012/01/drone-report.
8. Elektron manba: http /www. GIS.ru.
9. Elektron manba: http://fablab-15.ru/dji-phantom-4.
10. Elektron manba: https://uza.uz/oz/posts/dronlar-davri_496054.
11. Elektron manba: https://www.prpchannel.com/uz/sottomarino-poseidon.
12. Elektron manba: https//www.wikipedia.org.

YO‘LOVCHI TRANSPORTIDA XAVFSIZLIKNI TA’MINLASHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

Ye.B.Tashmanov
O‘R IIV akademiyasi katta o‘qituvchisi (PhD)

Hozirgi kunda yo‘lovchi transportida xavfsizlik tizimini tashkil etishda axborot texnologiyalari keng qo‘llanilmoqda. Masalan, videokuzatuv tizimlari, raqamli ma’lumotlarni uzatish kanallari va geopozitsiyalash tizimlari.

Yo‘lovchi transportida xavfsizlik tizimining asosiy masalalarini videokuzatuv tizimi hal qilmoqda. Bunga erishishda transport vositasi ichidagi holatni joriy vaqt rejimida sifatli videomonitoringni amalga oshirish kerak. Ushbu imkoniyat xaydovchi va kuzatuv markazidagi mutaxasisga beriladi. Yo‘lovchilar oqimini videofiksatsiya qilish uchun har bir kirish eshigining qarama-qarshi tomoniga yetti dona TS-121 videokameralar o‘rnatilgan. Bundan tashqari, yo‘lovchilarni to‘liq qamrovga olishda ikki kamera salonning qarama-qarshi burchaklariga, shuningdek, bir kamera avtobusning tashqi tomoniga ko‘chadan kirishni nazorat qilish uchun o‘rnatiladi (1-rasm).



1-rasm. Yo‘lovchi transportiga kameralar o‘rnatish

Yo‘lovchi transportiga o‘rnatilgan videokuzatuv vositalari signallarini uzatish va qayta ishlash jarayonida turli xil shovqinlarga duchor bo‘ladi, bu esa ba’zi hollarda vizual ko‘rish sifatining yomonlashishiga va videooqimlar qismlarining yo‘qolishiga olib keladi[1].

So‘nggi o‘n yilliklarda tasvirlarni raqamli filtrlash nazariyasi va usullari katta rivojlanishga erishdi. Filtrlash algoritmini qurish tasvir va shovqinning ehtimollik modellaridan foydalanishga, shuningdek, turli statistik optimallik mezonlaridan foydalanishga asoslangan. Bularning barchasi turli xil filtrlash usullari va algoritmlarini keltirib chiqaradi.

Ko‘p sonli ishlarga qaramay, ko‘plab muammolar hali universal yechimni olmagan, xususan, mavjud shovqinlarni filtrlash algoritmlari tasvirlarning o‘lchamlari va shovqin mavjud bo‘lgan sohalarga bog‘liq ravishda universal foydalanish va moslashishni istisno qilish bilan shovqinlarning faqat ma’lum turlarini filtrlash imkonini beradi.

Shovqinlarni so‘ndirish vizual qabul qilishni yaxshilashga xizmat qiladi. Raqamli tasvirlarni siqishda ham shovqinlarni so‘ndirish muhim rolni o‘ynaydi. Siqish algoritmlaridagi asosiy muammolardan biri bu tasvirning ma’lum bir sohasidagi lokal shovqinlarni aniqlash hisoblanadi. Siqishda kuchli shovqin tasvir detallari sifatida qabul qilinishi mumkin va bu, birinchidan, siqish nuqtai nazaridan jarayonni murakkablashtirishi va ikkinchidan, siqilgan tasvirning natijaviy sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [2].

Shovqinlar bilan kurashishning eng keng tarqalgan usullaridan biri filtrlash hisoblanadi. Tasvirlarni filtrlash deganda ma’lum qoidalarga muvofiq natijasi asl tasvirdan olingan o‘sha bir o‘lchamlardagi tasvirga olib keladigan operatsiya tushuniladi. Odatda, natijaviy tasvirdagi har bir pikselning intensivligi (yorqinligi) asl tasvirdagi uning ma’lum qo‘shnilarida joylashgan piksellarning intensivligiga bog‘liq. Filtrlashni belgilaydigan qoidalar filtrlar deyiladi va ular juda xilma-xil bo‘lishi mumkin. Shuni ham ta’kidlash kerakki, taklif qilingan ta’rifga ko‘ra, ikki yoki undan ortiq filtrlashning ketma-ket qo‘llanilishidan iborat bo‘lgan operatsiya ham filtrlash hisoblanadi. Shunday qilib, tarkibiy filtrlar oddiy filtrlarning kombinatsiyasi hisoblanadi. Axborotning ikki o‘lchovliligi bilan bog‘liq bo‘lgan o‘ziga xos xususiyatlardan kelib chiqqan holda, tasvirlarni filtrlash uchun tekislikda turli xil konfiguratsiyalardagi aperturalar (niqoblar) bo‘lgan ikki o‘lchovli filtrlar ishlatiladi. Aperturaning har bir elementiga vazn ko‘paytuvchisi deyiladigan son mos keladi [3].

An’anaga ko‘ra, filtrlash filtr aperturasini bir piksel chapdan o‘ngga va yuqoridan pastga siljitish orqali amalga oshiriladi. Aperturaning har bir holatida bir xil turdagi operatsiyalar, ya’ni vazn ko‘paytuvchilarini asl tasvirning mos yorqinlik qiymatlariga ko‘paytirish va olingan natijalarni qo‘shish bilan amalga oshiriladi. Olingan qiymat oldindan belgilangan son-normallashtiruvchi ko‘paytuvchiga bo‘linadi, so‘ngra olingan qiymat aperturaning markaziy elementiga tayinlanadi. Bu filtrning “chiqishi” deyiladi.

Apertura o‘lchami markaziy element bir xil aniqlanadigan tarzda olinadi. Eng keng qo‘llanadigan niqob o‘lchamlari 3x3 va 5x5 hisoblanadi. Lokal filtrlash atamasi apertura o‘lchami asl (filtrlangan) tasvirning o‘lchamidan kichikroq ekanligini bildiradi. Aks holda, filtrlash endi global filtrlash deyiladi. Chiziqli filtrlar oddiy matematik tavsifga ega bo‘lgan filtrlar oilasi hisoblanadi. Shunga qaramay, ular turli xil samaralarga erishishga imkon beradi. Faraz qilaylik, $A(x, y)$ piksellar intensivliklariga ega bo‘lgan yarim tonli (kulrang) tasvirga egamiz. Chiziqli filtr rastrda berilgan va filtr yadrosi deyiladigan haqiqiy qiymatli F funksiya orqali aniqlanadi va diskret chamalangan qo‘shish operatsiyasi yordamida filtrlashning o‘zi amalga oshiriladi [4].

$$B(x, y) = \sum_i \sum_j F(i, j) \cdot A(x + i, y + j).$$

Natijada B tasvir olinadi. Bu formulada qo‘shish chegaralari aniqlanmagan. Har bir pikselning $B(x,y)$ qiymati (x,y) nuqtada markazlashtirilgan N oynada joylashgan A tasvirning piksellari orqali aniqlanadi. N to‘g‘ri burchakli atrofda berilgan filtr yadrosiga $mm \times nn$ matritsa sifatida qaraladi, bu yerda tomonlarning uzunligi toq sonlar hisoblanadi.

Filtrlashni bajarish prinsipiga ko‘ra, raqamli filtrlar ikki sinflarga - rekursiv va norekursiv (oddiy) filtrlarga bo‘linadi. Qaralayotgan filtrlash turi filtrining y chiqish qiymatlari faqat filtrining X kirish qiymatlari orqali aniqlanishi va norekursivligi bilan tavsiflanadi. Chiqish y qiymatlari nafaqat x kirish qiymatlari orqali, balki mos chiqish qiymatlari orqali ham

aniqlanadigan filtrlar rekursiv filtrlar hisoblanadi. Eng oddiy chiziqli fazoviy filtrning chiqishi filtr niqobi bilan qoplangan lokal elementlarining o‘rtacha qiymati, filtrning o‘zi esa o‘rtachalashtirish yoki silliqlash filtri hisoblanadi. Tasvirlar elementlarining asl qiymatlarini filtr niqobi bo‘yicha o‘rtacha qiymatlari bilan almashtirish hisobiga yorqinlik o‘zgarishlarining kamayishiga erishiladi. Natijada bunday usulda quyidagi vazifalar bajariladi:

- yorqinlik qiymatlarida keskin sakrash bilan tavsiflanadigan shovqinlarni so‘ndirish;

- yetarli bo‘lmagan yorqinlik sathlari bilan raqamlashtirish yoki o‘zgartirishda yuzaga keladigan xato konturlarni tekislash;

- tasvirdagi “sezilarsiz” detallarni, ya’ni filtr niqobi o‘lchamlari bilan solishtirganda kichik piksellar to‘plamini so‘ndirish.

Bunday filtrlarni ishlashining keraksiz samarasi yorqinlik qiymatlarining keskin o‘zgarishlari bilan ham xarakterlanadigan foydali konturlarning defokuslanishi hisoblanadi.

Shunday qilib filtrlash oynasi qanchalik katta bo‘lsa, shovqinning o‘rtachalashtirilgan intensivligi shunchalik past bo‘ladi, ammo bunda tasvirning muhim detallarining sezilarli xiralashishi ham bo‘lib o‘tadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений. – М.: Техносфера, 2005. – 1072 с.

2. Дворкович А.В., Дворкович В.П. Цифровые видеоинформационные системы (теория и практика). – М.: Техносфера, 2012.

3. Джакониа В.Е. Телевидение. - М.:Горячая линия – Телеком, 2007. – 618 с.

4. Красильников Н.Н. Цифровая обработка изображений. - М.: Вузовская книга, 2001.-320 с.

FAVQULODDA VAZIYATLARDA UCHUVCHISIZ UCHADIGAN APPARATLARDAN FOYDALANISH VA ULARNI JIHOZLASH TEXNOLOGIYASINI RIVOJLANTIIRISH

KAMOLOV ABDULLOH ABDURAZZOKOVICH
O‘zbekiston Respublikasi jamoat xavfsizligi universiteti
mustaqil izlanuvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqola favqulodda vaziyatlarda – yer qimirlashlari, suv toshqinlari va yong‘in sodir bo‘lganda, katta hududlarda tezkor insonlarni aniqlash, maydonni xaritalash orqali xavfsiz harakat yo‘nalishlarini uchuvchisiz uchadigan apparatlar yordamida aniqlash hamda uchuvchisiz uchadigan apparatlarni zamonaviy qurilmalar bilan jihozlash orqali imkoniyatlarini oshirish masalasi ko‘rib chiqilgan.

Аннотация: В данной статье речь пойдет о выявлении быстрых людей на больших территориях при чрезвычайных ситуациях – землетрясениях, наводнениях и пожарах, использовании дронов для определения безопасных маршрутов путем картирования местности, а также повышении возможностей дронов за счет оснащения их современными устройствами.

Abstract: This article is about identifying quick people in large areas in emergency situations - earthquakes, floods, and fires, using drones to determine safe routes by mapping the area, and increasing the capabilities of drones by equipping them with modern devices. considered.

Kalit so‘zlar: favqulodda vaziyatlar, uchuvchisiz uchadigan apparat, texnologiya, texnik vosita, tabiiy holat, texnogen holat, avariya, kvadraskopter, termal kuzatuv kamera, **obyekt,** rekonstruksiya**, prognoz,** datchik, monitoring, DJI Matrice, MP130, 3D model, integratsiya.

Ключевые слова: чрезвычайные ситуации, дрон, технология, техническое средство, естественное состояние, техногенное состояние, авария, квадрокоптер, тепловизионная камера, объект, реконструкция, прогноз, датчик, мониторинг, DJI Matrice, MP130, 3D модель, интеграция.

Keywords: emergency situations, drone, technology, technical tool, natural state, man-made state, accident, quadcopter, thermal surveillance camera, object, reconstruction, forecast, sensor, monitoring, DJI Matrice, MP130, 3D model, integration.

Dunyo bo‘ylab har yili favqulodda vaziyatlar natijasida minglab insonlar halok bo‘ladi. Afsuski favqulodda vaziyatlarda qarorlar qabul qilish va voqeadan keyin favqulodda vaziyat oqibatlarini bartaraf etishda samarali choralar ko‘rish uchun birinchi yordam ko‘rsatuvchilar hamda mahalliy fuqarolar voqeaning xususiyatlari va zarar darajasini aniqlashda ko‘pgina qiyinchiliklarga duch keladi. Shuningdek fuqarolarni favqulodda vaziyatlar sodir bo‘lganda ogohlantirish va uchuvchisiz uchadigan apparatlarni zamonaviy texnik vositalar bilan jihozlash orqali imkoniyatlari ko‘lamini oshirish bilan hududlarning batafsil ko‘rinishini olish orqali zararlarni tezkor yechimini amalga oshirish samarali muqobil arzon yechimlardan biridir.

Uchuvchisiz uchadigan apparatlar orqali havodan olingan ma’lumotlarni qayta ishlash natijasida olingan ma’lumotlar nafaqat qidiruv va qutqaruv faoliyatida balki favqulodda vaziyatlarda insonlarni ogohlantirish maqsadida ham keng foydalanish, obyektlarning tashqi xavfsizligini tekshirish doirasida ham katta imkoniyatlarini ko‘rishimiz mumkin. Uchuvchisiz uchadigan apparatlar yordamida biz baxtsiz hodisani aniq tasvirlarini real vaqt rejimida ko‘rishimiz yoki jinoyat sodir bo‘lgan joyni suratga olish, eng qisqa vaqt ichida ma’lumotlarni to‘plash, favqulodda vaziyatlarni bartaraf etish operatsiyalarini rejalashtirish uchun zamonaviy xaritalar va 3D modellarni yaratishimiz, favqulodda vaziyatlarda samarali qarorlar qabul qilishimiz, qidiruv va qidiruv paytida hamda boshqa turdagi amallarni bajarishda foydalanishimiz mumkin.

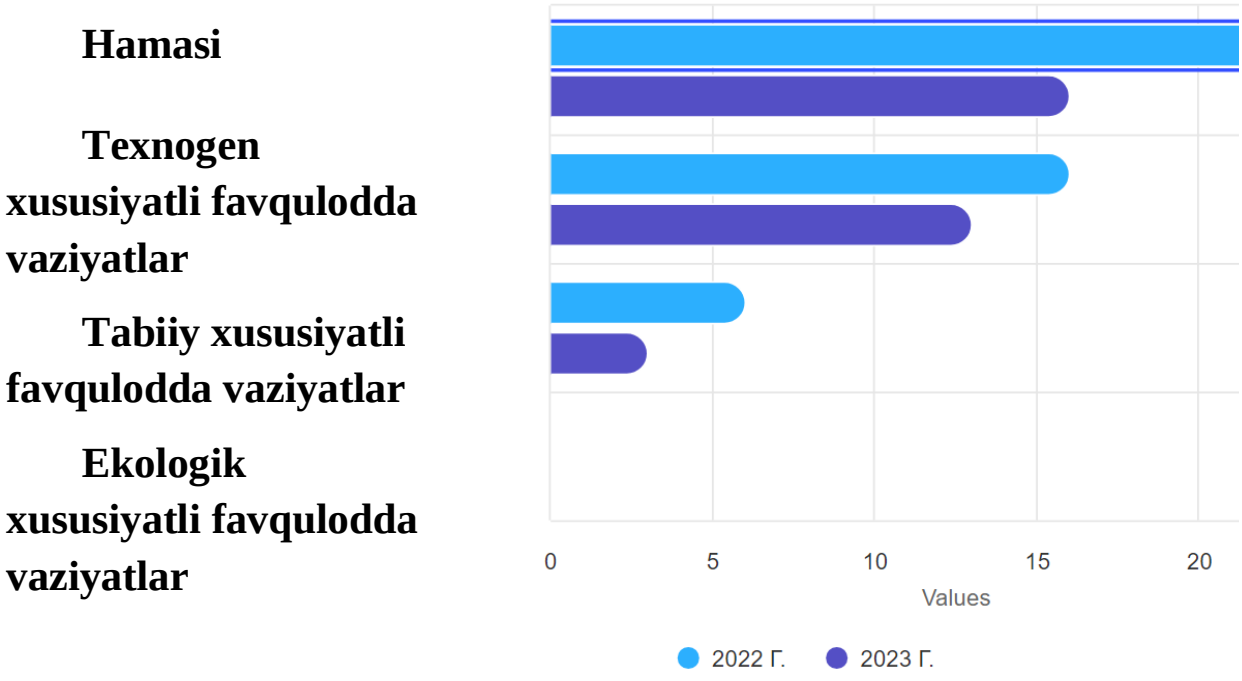
O‘zbekiston Respublikasining “Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va uni bartaraf etish tizimi samaradorligini tubdan oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi”[1] da favqulodda vaziyatlarning oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish borasida ko‘rilayotgan choralar tizimi faoliyati samaradorligining tahlili, Respublika aholisi va xududlarini muhofaza qilish sohasida bir qator muammoli masalalar mavjud.

- Favqulodda vaziyatda professional qutqaruv otryadlari ma’muriy markazlari joylshgani, yani olis tumanlarda favqulodda vaziyatlarning oldini olish hamda ular sodir bo‘lganda qutqaruv otryadlarining jalb etilishida muayyan qiyinchiliklar tug‘dirib, ularni faqat favqulodda vaziyat oqibatlarini bartaraf etish ishlarigina jalb etish bilan cheklanadi.

- Hududlarda favqulodda vaziyatlarni monitoring qilish, prognozlash, oldini olish va oqibatlarini bartaraf etish masalalariga jalb etishi lozim bo‘lgan boshqaruv organlari, kuch va vositalarini muvofiqlashtiruvchi ta’sirchan mexanizmlar mavjud emas.

- Aholi va hududlarni favqulodda vaziyatdan muhofava qilish sohasida mutaxassislar tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimi zamonaviy talablarga javob bermaydi, kelgusida ushbu sohada ishlovchi professional kadrlar tayyorlashning uzluksiz tizimi mavjud emas.

Respublikamizda oxirgi bir yil mobaynida sodir bo‘lgan favqulodda vaziyatlarni quyidagi diagrammada ko‘rishimiz mumkin.



Sodir bo‘lgan favqulodda vaziyatlarning qiyosiy diagrammasi[2]

So‘nggi yillarda tabiiy ofatlarning katta hajmdagi zararlangan hududlarga ta’sirini tahlil qilish sun’iy yo‘ldosh platformalaridan yuqori aniqlikdagi optik tasvirlarni olish orqali amalga oshirilmoqda.

Uchuvchisiz uchadigan apparatlar operator orqali boshqariladi va olingan tasvirlarni tahlil qiladi. Uchish tezligining yuqoriligi, past balandliklarda uchish, turli burchaklardagi yuqori aniqlikdagi fotogrammalarni olish va turli xil kamera va sensor texnologiyalarini olib yurish imkoniyati favqulodda vaziyatlar chog‘ida operatorga qulay kuzatuvlarni amalga oshirishida katta imkoniyat yaratadi. Bu esa favqulodda vaziyat zararlarini minimallashtirishda o‘zining katta samarasini beradi. Yuqorida sanab o‘tilgan barcha afzalliklarga qaramay, uchuvchisiz uchadigan apparatlar ham bir qancha cheklovlarga ega. Noqulay ob-havo sharoitlarida (ayniqsa, jiddiy shamol sharoitlarida) uchish ko‘lami cheklanadi, yuqori temperaturali maydonlarda (yong‘in o‘choqlarida) uchuvchisiz uchadigan apparat jixozlari nosoz holatga kelishi mumkin.

Uchuvchisiz uchadigan apparatlar ikkita asosiy ko‘rinishga ega bo‘lib: qattiq qanotli va aylanuvchi qanotli tuzilishga ega bo‘lib, ikkalasi ham favqulodda vaziyatlarda ishlatilishi mumkin. Qattiq qanotli uchuvchisiz uchadigan apparatlar katta hududlarni qisqa vaqtda xaritalash uchun katta imkoniyatlarga ega. Aylanuvchi qanotli tuzilishga ega bo‘lgan uchuvchisiz uchadigan apparatlar imkoniyatlari ko‘lami kengroq bo‘lib, qo‘shimcha texnik vositalar bilan jihozlash orqali imkoniyatlari yanada oshishi mumkin.

Uchuvchisiz uchadigan apparatlar bilan yong‘inni o‘chirishning birinchi tajribasi 2017-yilda Xitoyda qayd etilgan. U yerda DJI Matrice 210 ishlab chiqilgan va hozirgacha muvaffaqiyatli ishlatilmoqda. Qurilma yong‘inlarni o‘chirish uchun ham, yong‘in shlanglarini kerakli balandlikka ko‘tarish va razvedka uchun ham ishlatilgan. Keyinchalik Nyu-Yorkda to‘rtta shahar yong‘inlari 4-toifadagi murakkablikdagi yong‘inlarni o‘chirish uchun uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanilgan. 2019-yil iyun oyida uchuvchisiz uchadigan apparatlar birinchi marta AQSh o‘rmon xizmati qutqaruv operatsiyasiga jalb qilindi[3].

Oxirgi yillarda bu yo‘nalishdagi imkoniyatlaridan keng foydalanayotgan davlatlar sifatida Ukraina, Hindiston, Janubiy Koreya, Finlandiya, Iordaniya, Shvetsiya, Tunis, Singapur kabi davlatlarni uchratishimiz mumkin. Ko‘p davlatlar bu apparatlardan har xil sohalarda

qo‘llash uchun kichik hajmdagi uchuvchisiz uchish apparatlarini yaratish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borayotgan bo‘lsa, AQSh va Isroilda jangovar uchuvchisiz uchadigan apparatlarni modernizatsiya qilish va ishlab chiqarish bo‘yicha kompleks dasturlar ishlab chiqilgan[4].



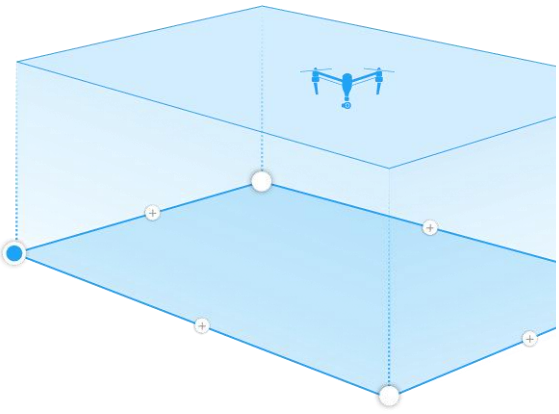
DJI Matrice

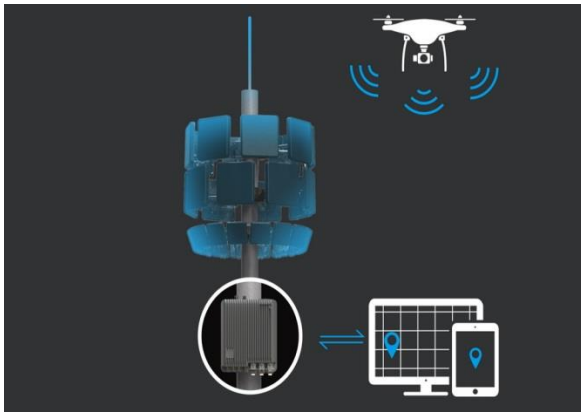
Gaz yoki benzin quvurlari doimiy ravishda atmosferaga zararli va xavfli moddalarning chiqishi maxsus ishlab chiqilgan DJI Matric kvadraskopteri termal tasvir yordamida kuzatish mumkin, shuningdek, agar siz qochqinlar bo‘lsa, ular harorat nuqtasining tabiati bilan aniqlanishi mumkin. Va agar bu tashqi quvur bo‘lsa, uni yuqori aniqlikdagi kamera yordamida batafsil ko‘rish mumkin mumkin.



MP130 karnayi

MP130 juda uzoq masofadagi ovozni samarali ravishda kuchaytiradi, yo‘qolgan odamlarni o‘rmon bo‘ylab ochiq hududlarda tezda topish, favqulodda vaziyatlar vaqtida (suv toshqini) odamlarning xavfsiz harakat yo‘nalishini masofadan ovozli uzatishimiz mumkin. Tabiiy ofatlar to‘g‘risida an’anaviy ogohlantirish faqat ovozli serenlar yordamida amalga oshirilsa to‘liq bo‘lmagan qamrov muammosi mavjud. MP130 ovozni real vaqtda moboynida uzatishi mumkin, bu esa ko‘proq ogohlantirish ma’lumotlarini taqdim etadi va kattaroq diapazonni qamrab oladi.





Uchuvchisiz uchadigan apparat ishlash strukturasi

Asosiy funksiyalari

- 3D modelda obyektlarni kuzatish
- Har xil turdagi topshiriqlar – yo‘nalish nuqtalari, chiziqli, aylana, perimetr, hududni skanerlash
- Ovozli ogohlantirish rejimi mavjudligi
- Katta missiyalarni bajarishda batareyalarni almashtirish uchun marshrutni qismlarga bo‘lish
- Fotosuratlarni geolokatsiya qilish vositasi mavjudligi
- Suratga olish markazlarining xaritada joylashishini ko‘rsatish
- Korxona axborot tizimlari bilan integratsiya uchun taqsimlangan model
- Bitta missiya doirasida bir nechta uchuvchisiz uchadigan apparatlarni boshqarish[5]

Bunday uchuvchisiz uchadigan apparatlar yordamida tutun, yong‘in, xavfli muz va qor ko‘chkisi sharoitlari, daryolar sathining ko‘tarilishi va turli tabiiy yoki texnogen ofatlarni o‘z vaqtida aniqlash qutqaruv guruhlarini jabrlangan hududga tezda yetib borish imkonini beradi. Avvallari avariya zonasini aniqlash va favqulodda vaziyat hududini o‘rganish uchun ishlatilgan bo‘lsa, bu qutqaruv ishlarini murakkablashtirgan va kechiktirgan bo‘lsa, bugungi kunda ixcham yoki qayta texnik jihozlangan uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanish zamonaviy ma’lumotlarni osongina olishga, xavfli suv omborlari va texnogen xavfli hudud holatini kuzatish va tahlil qilishga va odamlarni qidirishga yordam beradi. Tog‘ yoki o‘rmon hududida yo‘qolgan sayyohlarni topish, tabiiy ofatlar qurbonlarini kamaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. [1] O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 01.06.2017 yildagi PF-5066-son. “Qonunchilik milliy bazasi” www.lex.uz.
2. [2] https://fvv.uz/uz_lat/comparative
3. [3] Andrey Savelyev. www.skymec.ru

4. [4] Қодиров Т.Т. Терроризмга қарши курашда учувчисиз учиш аппаратларини қўллаш муаммо ва истиқболлари. Магистрлик диссертацияси, - 2014. -23 бет.
5. [5] Andrey Savelyev. www.skymec.ru

MUNDARIJA MUNDARIJA

MAQOLA MUALLIFI VA MAQOLA NOMI	BET
Kirish so‘zi **Рустамбаев М.Х.**	3
Коваленко А.Н. (Республики Беларусь) Применение тепловизоров в системах видеонаблюдения	5
Eshqobilov A.Y. Obyekt xavfsizligini ta’minlash masalalarida axborot texnologiyalarining o‘rni	12
Nishonov Sh.B. Elektron hujjat aylanish tizimlarida axborot xavfsizligi	17
Кузьмицкий А.М. (Республики Беларусь) «Применение моделирования в процессе оценки эффективности инженерно-технических средств охраны»	21
Кулдашев И.Х., Каримов М.Б. Место и роль видеодомофонной системы в обеспечение комплексной безопасности охраняемых объектов	28
Мекамбаев Б.А. О вопросах обеспечения безопасности информационных систем военных объектов	32
Катунцев В.Г. (Республики Казахстан) Защита периметра охраняемого объекта – комплексная задача	41
Чеботарёв А.Н., Нурмаханов М.Б. (Республики Казахстан) Интегрированные системы безопасности при оборудовании охраняемых объектов	48
Abdujamilov A.T., Abdigapirov A.A. Harbiy ta’limdagi innovatsiyalar	55
Karimov M.B. Периметриальная охрана особых объектов	61
Suleymanov A.A., Naimova M.Z. Mechanisms for ensuring and organizing public safety of the population and territories	65
Саламов С.Т. Божхона сервис хизматлари орқали божхона омборларининг хавфсизлигини таъминлаш истиқболлари	70
Imamaliyev A.T., Ro‘zimov O. Qo‘riqlash tizimlarida qo‘llaniladigan identifikatsiya vositalari	75

MAQOLA MUALLIFI VA MAQOLA NOMI	BET
Пен А.Ю. Управление безопасностью объекта повышением надежности контроля его пожароопасности	82
Носиров Ф.Ф., Акбарходжаев К.А., Охрана объектов с применением технических средств охраны	90
Мастанов Н.Т., Кулдашев И.Х. Техник қўриқлаш воситаларни таъмирлаш устахоналари – объектларни муҳофаза қилишда ишончли кафолати	94
Мастанов Н.Т., Кулдашев И.Х. Объектларни муҳофаза қилишда қўриқлашни техник воситаларни таъмирлаш ҳарбий устахоналари ишончлигини ошириш масалалари	101
Мавлянкариев Б.А. Жизнеспособност систем сигнализации охранной и пожарной безопасности объектов	108
Хатамов Б.Б. Анализ проблемных аспектов обеспечения требуемой надежности современных технических систем охраны	112
Murakayev I.I., Bozorov A.A. Videokuzatuv vositalari axborotlarining kadrlar yorqinligi taqsimotlarining o‘zgarishini aniqlash usullari tahlili	117
Глухов Е.В. Аналитические системы видеонаблюдения в обеспечении безопасности на объекте	122
Мавлянкариев Б.А. Развитие инновационного потенциала исследователя в управлении системными задачами обеспечения безопасности объектов	128
Sultanbayev A.M. Qo‘riqlashning texnik vositalari obyektlarni muhofaza qilishning ishonchli kafolati	136
Jiyenbayev B.O. Pandemiya paytida ekologik auditni amalga oshirishni huquqiy tartibga solishning ahamiyati	140
Bozorov A.A., Tashmanov Ye.B. Videokuzatuv vositalari axborotlarining kadrlar yorqinligi taqsimotlarining o‘zgarishini aniqlash usulining maqbul yorqinlik qiymatni tanlash orqali samaradorligini oshirish	145

MAQOLA MUALLIFI VA MAQOLA NOMI	BET
Юлдашев О.Р, Қурбонов А.Ж. «Последствия и причины взрывов пыли и газа в угольных шахтах, научные основы ликвидации»	153
Маджидов Ш.Х. Системы управления компьютерными классами	161
Yuldashev O.R., Norqulov A.Ch. Xavfli ishlab chiqarish obyektlarida avariyalarni bartaraf etishda qutqaruvchilarning xavfsizligini ta’minlashning ilmiy asoslari. (kimyoviy xavfli obyekt) misolida	174
Dusqobilov M.Q. Obyektlarda qo‘riqlashning texnik vositalari tizimini takomillashtirish bo‘yicha xorijiy tajriba	181
Юлдашев О.Р., Абдиев И.М. Меҳнатни муҳофаза қилиш ва хавфсизлик чораларининг ижтимоий-иқтисодий самарадорлигини баҳолаш методикаси	189
Dusqobilov M.Q. Qo‘riqlashning texnik vositalari, ularning jamoat xavfsizligi va qo‘riqlash ishonchligiga ta’siri	198
Muminova M.A. “Raqamli shahar” muhitini yaratishdagi muammo va yechimlar	204
Shaymatov O.A. Qo‘riqlanuvchi obyektlar videokuzatuv vositalari videoaxborotlarini tarmoqda uzatish usullari	208
Бардиев У.А. Роль и значение квантовой технологии в обеспечении безопасности информации	214
Yuldashev S.E., Jalolov A.A. Qo‘riqlash faoliyatida qo‘riqlash – yong‘in tizmlaridan foydalanishning asosiy va xavfsizlik tizimini takomillashtirish va ishlab chiqish	219
Shaymatov O.A. Obyektlardagi xavfsizlikni ta’minlashda videokuzatuv tizimlarining roli	225
Ibragimov X.B. Qo‘riqlanayotgan obyektlarda videokuzatuv tizimlari dasturiy ta’minotining o‘rni	230

MAQOLA MUALLIFI VA MAQOLA NOMI	BET
Norbayev V.Sh. Uchuvchisiz uchish apparatlari haqida umumiy ma’lumot va tushunchalar	237
Ibragimov X.B. Milliy gvardiya obyektlarida xavfsizlikni ta’minlashda qo‘riqlashning videokuzatuv vositalari dolzarbligi	241
Norbayev V.Sh. Hozirgi kundagi xarbiy to‘qnashuvlarda qo‘lanilayotgan uchuvchisiz uchish apparatlarining imkoniyatlari	246
Xamidov G‘.S. Tezkor-qidiruv tadbirlarida qidiruv itlaridan foydalanish	252
Axmedov D.A., Bekmurodov I.R. Ko‘cha-yo‘l tarmog‘ida transport vositalarining harakat tezligini nazorat qilish radarlarini qo‘llash istiqbollari	257
Xamidov G‘.S. Obyektlarni perimetr bo‘yicha qo‘riqlashida qo‘llaniladigan texnik vositalarining tahlili	263
Мухамедов Ш.Н., Торениязов М.П. Применение химических соединений с использованием графена для датчиков обнаружения аварийно-химически опасных веществ	270
Parsiyev S.S., Abdullayev Sh.U. Qo‘riqlash va video kuzatish tizimlaridagi tolali optik texnologiyalari	276
Халилова П.Ю., Ашрапов Ш.И. Объектлар ҳудудий хавфсизликни таъминлаш тизимида ташвиш-чақириқли сигнализация тизимлари ҳолатини бошқариш усуллари	282
Очилов И.Н., Парсиев С.С. Махсус мақсадлардаги қўриқлаш тизимларининг математик модели	292
Очилов И.Н. Қўриқлашнинг телекоммуникация воситалари самарадорлигини баҳолаш модели	298
Парсиев С.С., Очилов И.Н. Симсиз ташвиш-чақириқли сигнализация воситаси қурилмасини ишлаб чиқиш	305

MAQOLA MUALLIFI VA MAQOLA NOMI	BET
Очилов И.Н., Рейпназаров М.Б. Ўзбекистон Республикаси Миллий гвардияси Қўриқлаш бош бошқармаси “Қўриқлаш сервис” ДУК томонидан қўриқлашни техник воситаларининг эксплуатация қилиш жараёнида устахоналар фаолиятининг таҳлили	311
Reypnazarov M.B. “Qo‘riqlash servis” davlat unitar korxonasi ustaxonasi xizmatini tashkillashtirishning ustuvor yo‘nalishlari	318
Saipov B.B. O‘ta muhim va toifalangan obyektlarni qo‘riqlashning umumiy tavsiflari	324
Saipov B.B. Videokuzatuv tizimlarini yaratishda qo‘yiladigan texnik talablar	332
Очилов И.Н., Ахмадхонов А.А. Электрошоковые устройства	338
Achilov F.B., Shukurov Sh.A., Safayev S.Q. Объектлар хавфсизлигини таъминлашда роботлардан фойдаланишнинг афзалликлари ва ривожланиш тенденциялари	349
Ахмадхонов А.А., Очилов И.Н. Характеристики электрошоковые устройства	353
Хурсандов Э.Д. Особенности фильтраций изображений в системе видеоинформации	365
Djabbarov U.A. Obyektlarni qo‘riqlash mustahkamligini oshirishda texnik qo‘riqlash vositalarining o‘rni	368
Ахмедов Д.Х. Средства охраны периметра	375
Axmadxonov A.A. O‘zbekiston Respublikasida jamoat xavfsizligini ta’minlash faoliyatida elektroshok qurilmalaridan foydalanish tartibi	383
Холиков Ш.А. Киберугрозы, защита личных данных	389

MAQOLA MUALLIFI VA MAQOLA NOMI	BET
Нематиллаев Ш.Қ. Ҳарбий бўлинмаларини қўриқлаш фаолиятини такомиллаштиришнинг ўзига хос хусусиятлари	396
Musayev A.I. Kiberxavfsizlik va tizimlar boshqaruvi xavfsizligi	401
Suvonov Sh.N., Bozorov A.A. Favqulodda vaziyatlarda obyektlar xavfsizligini RFID texnologiyasi orqali ta’minlashning ahamiyati	406
Yusupov U.A. Jamoat xavfsizligini ta’minlashda zamonaviy texnologiyalarning o‘rni	413
Kamilov M.A., Abulxayev N.M. Tarmoqdagi zaifliklarni oldini olishda dunyo tajribasi	418
Saidboyev B.Dj. Aqlli shaharda jamoat xavfsizligini ta’minlashda sun’iy intellekt tizimlaridan foydalanish	425
Xikmatov S.S. Harbiy shaharcha va obyektlarni mavjud qo‘riqlash va mudofaa qilish tizimini rivojlantirish bo‘yicha asosiy yo‘nalishlarni belgilash va ular bo‘yicha tavsiyalar	441
Shukurov Sh.A. Qo‘riqlanadigan obyektlar xavfsizligini avtonom dronlarni qo‘llash orqali takomillashtirish	452
Xursandov E.D., Tashmanov Ye.B. Texnik qo‘riqlash videokuzatuv vositalari axborotlaridagi shovqinlarni filtrlash tahlili	457
Shukurov Sh.A. Adaptiv uchuvchisiz uchish apparatlarining obyektlarni qo‘riqlash sohasida qo‘llanilishining istiqbollari	460
Tashmanov Ye.B. Qo‘riqlovchi videokuzatuv tizimlarida mijoz-server arxitekturasining o‘ziga xos xususiyatlari	465
Shukurov Sh.A. Uchuvchisiz uchish apparatlari va ulardan foydalanish bo‘yicha xorijiy mamlakatlarning qonunchiligi	470

MAQOLA MUALLIFI VA MAQOLA NOMI	BET
Tashmanov Ye.B. Yo‘lovchi transportida xavfsizlikni ta’minlashda axborot texnologiyalarining ahamiyati	477
Kamolov A.A. Favqulodda vaziyatlarda uchuvchisiz uchadigan apparatlardan foydalanish va ularni jihozlash texnologiyasini rivojlantiirish	481
Mundarija	488

QO‘RIQLASHNING TEXNIK VOSITALARI – OBYEKTLARNI MUHOFAZA QILISHNING ISHONCHLI KAFOLATI

xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi
(plenar va online) materiallar to‘plami

2023 yil 23-noyabr

Mas’ul muharrir:
Achilov F.B.

Tahrir hay’ati:
Kuldashev I.X.
Xursandov E.D.
Pen A.Yu.
Ochilov I.N.
Mastanov N.T.
Bozorov A.A.
Shukurov Sh.A.

Bosishga ruxsat etildi: 22.11.2023. Buyurtma:№ 15 Format 60x90/16.
Times New Roman garniturasi bilan raqamli bosma usulida bosildi.
Hajmi 24 sh.b.t. Adadi: 5 nusxa.

O‘zbekiston Respublikasi Jamoat xavfsizligi universiteti bosmaxonasi