



OBJEKT LARNI XAVFSIZLIGINI TA'MINLASHDA INNOVATSION YONDASHUVLAR

I.M. Sulaymonov,

O'zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Jizzax mintaqaviy o'quv markazi "Jismoniy va jangovar tayyorgarlik" sikli boshlig'i, podpolkovnik

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining qo'riqlash xizmati faoliyatiga tatbiq etilishi, obyektlarning jismoniy xavfsizligini ta'minlashda raqamli vositalardan foydalanishning asosiy yo'nalishlari, video kuzatuv, biometrik tizimlar, sensorlar va sun'iy intellekt asosidagi tahlil tizimlarining qo'llanilishi tahlil qilingan. Shuningdek, qo'riqlash xizmatini innovatsion texnologiyalar asosida takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, obyekt xavfsizligi, qo'riqlash xizmati, video kuzatuv tizimlari, sun'iy intellekt, biometrik identifikatsiya, "aqlli" xavfsizlik tizimlari.

Bugungi kunda jamiyatning barcha sohalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) joriy etilishi obyektlarni jismoniy va axborot xavfsizligini ta'minlash sohasiga ham sezilarli o'zgarishlar olib kirmoqda. An'anaviy qo'riqlash usullari, ya'ni faqat inson resurslariga asoslangan nazorat tizimlari zamonaviy talablarga to'liq javob bera olmay qolmoqda. Obyektlar soni va ularning murakkabligi ortib borishi, shuningdek tahdidlarning xilma-xil shakllarda namoyon bo'lishi qo'riqlash xizmati oldida yangi vazifalarni qo'ymoqda. Shu sababli, qo'riqlash xizmati faoliyatini zamonaviy raqamli texnologiyalar — video kuzatuv tizimlari, sensorlar, biometrik identifikatsiya vositalari, sun'iy intellekt asosidagi tahlil dasturlari va "aqlli" boshqaruv platformalari bilan integratsiya qilish dolzarb masalaga aylanmoqda. Mazkur maqolada ushbu yo'nalishdagi innovatsion yondashuvlar, ularning afzalliklari va amaliyotga joriy etish istiqbollari ko'rib chiqiladi. **Video kuzatuv va tahlil tizimlari.** Zamonaviy video kuzatuv tizimlari

Yo'nalish	Texnologiya/vosita	Asosiy afzalligi
Video kuzatuv va AI tahlil	Yuz tanish, anomaliya aniqlash	Real vaqtda avtomatik ogohlantirish
Biometrik identifikatsiya	Barmoq izi, iris, ovoz tanish	Yuqori darajadagi kirish nazorati
Sensorlar va signalizatsiya	Harakat, tutun, magnit kontakt	Tezkor javob berish vaqti
Markazlashtirilgan boshqaruv	Bulutli platforma, mobil ilova	Bir nuqtadan ko'p obyekttni nazorat
Dronlardan foydalanish	Termal kamera, patrul parvozi	Katta hududni samarali kuzatish
Xodimlarni tayyorlash	Simulyator, kiberxavfsizlik kursi	Texnologiyalardan samarali foydalanish
Joriy etish muammolari	Investitsiya, kadr, huquqiy masalalar	Bosqichma-bosqich yechim strategiyasi



endi shunchaki video yozib olish vositasi emas, balki sun'iy intellekt algoritmlari bilan integratsiyalashgan "aqlli" tizimlarga aylandi. Yuz tanish (Face Recognition), harakatni aniqlash, obyektlarni klassifikatsiya qilish (odam, transport vositasi, hayvon) va g'ayritabiiy xatti-harakatlarni aniqlash (anomaliya detektsiyasi) kabi funksiyalar qo'riqlash xizmati xodimlarining ish samaradorligini bir necha barobar oshirishga xizmat qiladi. Bunday tizimlar real vaqt rejimida ogohlantirish yuborish, xavfli holatlarni avtomatik ravishda belgilash imkonini beradi, bu esa inson omiliga bog'liqlikni kamaytiradi.

Biometrik identifikatsiya tizimlari. Obyektlarga kirish-chiqish nazoratini ta'minlashda biometrik texnologiyalar — barmoq izi, yuz va ko'z qorachig'i (iris) skanerlash, ovozni tanish kabi usullar an'anaviy karta yoki kalit asosidagi tizimlarga nisbatan yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlaydi. Bunday tizimlarning afzalligi shundaki, ular soxtalashtirish yoki o'zlashtirish ehtimoli past bo'lgan noyob fizik xususiyatlarga asoslanadi. Bundan tashqari, bunday tizimlar har bir shaxsning obyektga kirish va chiqish vaqtini avtomatik qayd etib, keyinchalik tekshirish uchun elektron jurnal shaklida saqlab qoladi.

Sensorlar va "aqlli" signalizatsiya tizimlari. Harakat sensorlari, infraqizil detektorlar, eshik va deraza ochilishini aniqlovchi magnit kontaktlar, tutun va olov sensorlari kabi qurilmalar obyektning butun perimetri bo'ylab uzluksiz monitoringni ta'minlaydi. Ushbu sensorlardan kelayotgan ma'lumotlar markaziy boshqaruv punktiga uzatiladi va xavf yuzaga kelganda darhol qo'riqlash xizmati xodimlariga, shuningdek tegishli operativ xizmatlarga (favqulodda vaziyatlar, ichki ishlar organlari) xabar yuboriladi. Bunday integratsiyalashgan tizimlar javob berish vaqtini sezilarli darajada qisqartiradi.

Markazlashtirilgan boshqaruv platformalari va "bulutli" texnologiyalar. Ko'plab obyektlarni bir vaqtning o'zida nazorat qilish zaruriyati markazlashtirilgan boshqaruv platformalarining ahamiyatini oshirmoqda. Bunday platformalar orqali turli hududlardagi obyektlardan kelayotgan video oqim, sensor ma'lumotlari va xavfsizlik hisobotlari yagona "dispatcherlik markazi" orqali kuzatiladi. "Bulutli" texnologiyalardan foydalanish esa ma'lumotlarni xavfsiz saqlash, ularga istalgan joydan kirish imkonini berish va serverlarni doimiy texnik xizmat ko'rsatish zaruriyatini kamaytirish kabi afzalliklarga ega. Shuningdek, mobil ilovalar orqali qo'riqlash xizmati rahbariyati va mas'ul shaxslar har qanday vaqtda obyektidagi vaziyatdan xabardor bo'lish, zarur bo'lganda operativ topshiriqlar berish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu boshqaruv tizimini yanada moslashuvchan va tezkor qiladi.



Insonsiz uchish apparatlari (dronlar)dan foydalanish. Katta maydonli obyektlar — sanoat zonolari, ombor majmualari, chegara hududlari kabi joylarni qoʻriqlashda dronlardan foydalanish samarali usullardan biriga aylanmoqda. Termal kameralar bilan jihozlangan dronlar tungi vaqtda ham obyekt perimetrini kuzatish, qoʻl yetishi qiyin hududlarni nazorat qilish va favqulodda vaziyatlarda tezkor razvedka oʻtkazish imkonini beradi. Avtomatlashtirilgan parvoz marshrutlari orqali dronlar belgilangan vaqt oraligʻida muntazam patrul vazifasini bajarishi mumkin.

Qoʻriqlash xizmati xodimlarini tayyorlashda raqamli vositalardan foydalanish. Yangi texnologiyalarning samarali joriy etilishi, eng avvalo, ulardan foydalanadigan xodimlarning malakasiga bogʻliq. Shu sababli qoʻriqlash xizmati xodimlarini zamonaviy texnik vositalar, dasturiy taʼminot va boshqaruv platformalaridan foydalanishga oʻrgatish boʻyicha muntazam oʻquv mashgʻulotlari, virtual simulyatorlar yordamida amaliy treninglar tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, kiberxavfsizlik asoslari boʻyicha bilimlarni shakllantirish ham zarur, chunki raqamli tizimlarning oʻzi ham tashqi tahdidlardan himoyalangan boʻlishi lozim.

Innovatsion yondashuvlarni joriy etishdagi muammolar va yechimlar. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etishda bir qator muammolar ham mavjud: dastlabki investitsiya xarajatlarining yuqoriligi, malakali kadrlar yetishmasligi, shaxsiy maʼlumotlarni himoya qilish bilan bogʻliq huquqiy va axloqiy masalalar. Bu muammolarni hal etish uchun davlat-xususiy hamkorlik mexanizmlaridan foydalanish, bosqichma-bosqich joriy etish strategiyasini ishlab chiqish, shaxsiy maʼlumotlarni qayta ishlash boʻyicha aniq qoidalarni belgilab olish tavsiya etiladi. Xulosa qilib aytganda, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining qoʻriqlash xizmati faoliyatiga tatbiq etilishi obyektlar xavfsizligini taʼminlashning sifat jihatidan yangi bosqichini ifodalaydi. Video kuzatuv va tahlil tizimlari, biometrik identifikatsiya, “aqlli” sensorlar, markazlashtirilgan boshqaruv platformalari va dronlardan kompleks tarzda foydalanish obyektlar xavfsizligini taʼminlash darajasini sezilarli oshiradi, javob berish vaqtini qisqartiradi va inson omiliga bogʻliq xatolarni kamaytiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Oʻzbekiston Respublikasining “Xususiy xavfsizlik faoliyati toʻgʻrisida”gi Qonuni.
2. Oʻzbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi tizimidagi qoʻriqlash xizmatlari faoliyati toʻgʻrisidagi meʼyoriy hujjatlar.
3. Xavfsizlik texnologiyalari va “aqlli” monitoring tizimlari boʻyicha ilmiy-amaliy materiallar toʻplami.