



THE ROLE OF MODERN AUTOMATED SYSTEMS IN ENSURING THE SAFETY OF LIFE

Turagalov Tayjan Djurayevich,

t.f.n. Professor of the Institute of Civil Protection at the
Academy of Emergency Situations, +998 97 463 59 93

Nasriddinov Jasurbek Muhammadjon oglu,

1st year master's student of the Institute of Civil Protection under the
Academy of Emergency Situations Jasurbek3786@mail.ru
+998 90 222 88 01

Annotation

This article is dedicated to improving the efficiency of modern automated firefighting systems in our country by studying the efficiency of modern automatic firefighting systems and seismic valves.

Keywords: Fire, Modern automatic fire extinguishing system, earthquake, earthquake valve, buildings and structures, gas, automatic system, fire extinguishing.

Annotatsiya

Mazkur maqola zamonaviy avtomatik yong'inga qarshi tizim va zilzila klapanlarini samaradorligi o'rganish orqali yurtimizda zamonaviy avtomatlashgan yong'in qarshi tizimlarni samaradorligini oshirishga bag'ishlanadi.

Аннотация

Данная статья посвящена повышению эффективности современных автоматизированных систем пожаротушения в нашей стране путем изучения эффективности современных автоматических систем пожаротушения и сейсмической.

Kalit so'zlar: Yong'in, Zamonaviy avtomatik yong'inga qarshi tizim, zizila, zilzila klapani, bino va inshootlar, gaz, avtomatik tizim, yong'inni o'chirish.

Ключевые слова: пожар, современная автоматическая система пожаротушения, землетрясение, сейсмостойкий клапан, здания и сооружения, газ, автоматическая система, пожаротушение.



Kirish. Insonlar yer kurrasidagi barcha turlar (jonzoqlar) orasida, olovni boshqarish, undan foydalana olish buyicha noyob qobiliyatga ega. Ushbu qobiliyatdan kelib chiqqan holda, olov insoniyat sivilizatsiyasining rivojlanishida juda katta rol o'ynadi. Insonlarning ilmiy va texnologik yutuqlari, shuningdek, ularning kundalik hayoti olovning boshqarilishiga, ishlatilishiga bog'liq. Olov ovqatni pishirish, uylarni isitish, dvigatellarni ishga tushirish, metallarni eritib yuborish, elektr energiyasini ishlab chiqarish va har qanday ishlab chiqarish jarayonlarini boshqarish uchun ishlatiladi. Yong'in tabiatda inson hayot faoliyatida muhim o'rin egallaydi. Yong'in moddaning o'zi emas, balki issiqlik va yorug'lik shaklida energiya ishlab chiqarish uchun turli xil moddaning reaksiyasini o'z ichiga oladi. Ayniqsa, nazoratsiz bo'lsa, halokatli bo'lishi xar xildagi katta yong'inlarni keltirib chiqarishi mumkin, ammo u ko'p foydali ishlarga ham xizmat qiladi.

Materiallar va usullar. Yong'inlar zilziladan keyin katta xavf sifatida uzoq vaqtdan beri tan olingan va u katta zarar manbai hisoblanadi. Bugungi kunda dunyoga yoyilgan gaz, neft magistrallari, elektr toki simlarining va boshqa yoqilg'i mahsulotlarini transportirofka qilish keng tarqalgan. Ushbu tizimlar zilziladan keyin yong'in kelib chiqishining asosiy manbalaridan hisoblanadi. Yerning yorilishi va tebranishi tabiiy gaz magistrallari va suv quvurlarini osonlikcha yorib yuborishi mumkin, bu ham yong'in chiqishiga yordam beradi va ularni boshqarish harakatlariga to'sqinlik qiladi[4].

Yong'in - bu nazorat qilib bo'lmaydigan hodisa bo'lib, bebaho moddiy va madaniy boyliklarni bir daqiqada yo'q qiluvchi, atrof-muhitni izdan chiqaruvchi ofat ayniqsa, u fuqarolarning joniga kulfat keltiruvchi favquloddagi vaziyatdir. Yong'inning kelib chiqishi uch omilning bir vaqtda, bir joyda duch kelishining oqibatidir, ya'ni:

- yonuvchan moddani (neft, qog'oz, yog'och va boshqalar):
- havo harorati (issiqlik),
- uchqun-alanga (gugurt, uchqun, elektr simining qisqa tutashuvi)[3].

Iqtisodiyot obe'ktlarida yong'in chiqishining asosiy sabablari quyidagilardan iborat:

- a) chekish paytida yong'inga ehtiyotsizlik bilan munosabatda bo'lish, yonuvchan moddalarni yoqish, gugurt bilan yoritish va boshqalar. Bunday yong'in umumiy yong'inning 26 foizini tashkil qiladi;
- b) bolalarning o't bilan o'ynashi - 14 %;
- v) elektr jihozlarini boshqarish qoidalarini buzish natijasida - 13,5 %;
- g) pechka va tutun quvurlarining noto'g'ri o'rnatilishi oqibatida - 8,5 %;
- d) isitkichjihozlaridan noto'g'ri foydalanishda - 8,3 %;



e) elektr moslamalarini montaj qilish qoidalarining buzilishi - 5 %;

y) payvandlash ishlarini bajarishda yong'in xavfsizlik qoidalarining buzilishi-2,3 %;

j) texnologik jihozlarni boshqarish qoidalarining buzilishi - 1,2 % ni tashkil etadi.[3]

Demak, yong'inning birlamchi sabablari kichik yong'in manbalari turtkilari bo'lishi mumkin bular sigaret qoldiqlari, uchqunlar va o'chirilmagan gugurt qoldiqlari; yuqori haroratli issiqlik manbalari alanga, pechka va tutun chiqadigan quvurlarning qizigan konstruksiyalari va boshqalar bo'lishi mumkin. Shuningdek yong'inlarni tarqalib keng tus olishiga inson omilining ta'siri yuqori o'rinda turadi.

Yong'inning tez va keng tarqab ketishining asosiy sabablariga:

inshootlar loyihasini ishlab chiqishda yo'l qo'yilgan xato va kamchiliklar;

- inshootlar qurilishida qurilish me'yorlari va qoidalari hamda davlat standartiga rioya qilmaslik;

- yong'in nazorati, gazdan foydalanishning nazorat qilish xodimlari tomonidan ko'rsatilgan yong'inni oldini olish tadbirlarining bajarilmasligi;

- bolalarning yong'in chiqishiga olib keluvchi o'yinlariga beparvolik,

- yong'inga qarshi kurashda qo'llaniladigan qutqaruv vositalarining kamligi kabi omillar kiradi.[1]

Yong'inning tez va keng tarqab ketishining asosiy sabablarini oldini olishda, har qanday ob'ektda yong'inni mufaqqiyatli o'chirish uchun yong'inga qarshi kurashish tadbirlarini oldindan amalga oshirish samarali yechimdir.

Natija va mulohazalar.Yong'in o'chirishning va oldini olishning zamonaviy yechimi. Hozirgi kunda respublikamizda jadal suratlar bilan qurilish ishlari olib borilmoqda. Ushbu qurilayotgan inshootlar asosan turarjoy binolari va sanoat binolariga to'g'ri kelmoqda. Aholini yangi osmono'par turarjoy binolaridagi hamda sanoat binolaridagi xavfsizligini ta'minlashning zamonaviy yo'lidan yurish bugun kunning talabi bo'lib qolmoqda. Aholini yong'in xavfsizligini ta'minlashda o't o'chirishning avtomatlashgan tizimlari tobora kengroq qo'llanilmoqda. So'nggi paytlarda avtomatlashtirilgan qurilmalar tobora ommalashib bormoqda. Ular signalizatsiya bilan bog'langan bo'lib, ularning vazifasi ob'ektdagi olovni kechiktirmasdan aniqlashda unga qarshi kurashish uchun tadbirlarni amalga oshirishdir. Zamonaviy yong'inga qarshi komplekslar avtomatik rejimda ishlashga qaratilgan bu jarayondan odam chiqarib tashlanadi va avtomatik elektron qurilmalar yetakchi rol o'ynaydi.

Avtomatik yong'in o'chirish qurilmalari yong'in chiqish xavfi o'rtacha darajadagi xonalarda, ya'ni ma'muriy bino,mexmonxona, avtoturargoh va boshqa joylarda sodir bo'lgan yong'inlarni mahalliy (lokal) joylarini o'chirish uchun mo'ljallangan[6].



Zamonaviy avtomatik yong'inga qarshi tizim - bu korxonada kerakli yong'in xavfsizligini ta'minlashga yordam beradigan uskunalar majmuasi.

Zamonaviy avtomatlashtirilgan vositalar dastlabki bosqichda olovni aniqlash va olovni katta hududga tarqatishdan oldin uni yo'q qilish kerakligini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan. Avtomatlashtirilgan yong'inga qarshi tizimlar keng va turli ob'ektlarda qo'llaniladi.



1-rasm (Zamonaviy avtomatik yong'inga qarshi tizim)

Ularni o'rnatish va ulardan foydalanish zaruriyati va tartibi maxsus normativ hujjatlar bilan tartibga solinadi. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Yong'in xavfsizligi qoidalarini tasdiqlash to'g'risida"gi 2020-yil 20-oktabrdagi 649-sonli qarorining 16-bobida "Avtomatik yong'inni o'chirish qurilmalariga qo'yiladigan talablar" ko'rsatib o'tilgan. Avtomatik yong'inga qarshi vositalar boshqa yong'inga qarshi vositalarga nisbatan bir qator afzalliklarga ega:

- yong'in boshlanishiga tezkor javob berish imkoniyati;
- yong'inni o'chirish uchun turli moddalar ishlatilishi mumkin;
- yong'in o'chirish tizimini ishga tushirish uchun insonning mavjudligi majburiy emas;
- turli darajadagi murakkablikning yong'in o'choqlariga qarshi kurashning yuqori samaradorligi;
- yong'in signallari bilan yaxshi ishlashligi.

Ushbu avtomatik tizimni keng o'rgangan holda ilmiy tadqiqotlarni olib borish orqali yurtimizda yong'inni oldini olishning zamonaviy usullarini tadbiq etish zamon talabi bo'lib qolmoqda.

Shuningdek, dunyo bo'ylab har kun biz sezdaigan va sezmaydigan zilzilara bo'lib turadi. Bu zilzilarning ikkilamchi oqibati natijasida katta yong'inlar kelib chiqishi tabiiy hol. Kuchli zilzilalar natijasida gaz quvurlarini bir zumda buzishi mumkin, bu esa o'ta xavfli gaz oqib chiqishiga olib keladi. Ushbu holat inshootlarning ichkarisida xavfli bo'lib, u yerda gaz to'planib qoladi. To'plangan gaz juda tez yonuvchan va xavfli. Gazni sizib chiqishini qo'zg'atish bilan bir qatorda, zilzilalar ko'pincha gazni osonlikcha yoqib yuborishi ham mumkin bo'lgan vaziyatlarni keltirib chiqaradi. Agar zilzilalarda yong'in



chiqsa va yong'in inshooti ichidagi gaz bilan aloqa qilsa, bu portlashni keltirib chiqarishi mumkin. Zilzilalarning eng katta zararlaridan biri gaz sizib chiqishi tufayli sodir bo'ladigan yong'in va portlashlar hisoblanadi. Ushbu yong'inlarni oldini olishda zilzila klapanlaridan foydalanish seysmik aktiv hududlarimizdagi bino va inshootlarni yong'in xavfsizligini ta'minlash uchun maqbul yechim hisoblanadi.

Zilzila klapani - seysmik harakatlarga javob beradigan va gaz oqimini to'xtatadigan valf. Binoning kirish qismida magistral gaz quvurining asosiy kirish qismida o'rnatiladi [3]. Zilzilada o'chirish klapanlari (yoki ba'zan ularni seysmik klapanlar deb atashadi) zilzila sodir bo'lganda gaz oqimini tartibga soladi. Ular seysmik faollikni aniqlash uchun harakat sensori texnologiyasi yordamida ishlaydi va o'z navbatida binolarga oqib tushayotgan gazni avtomatik ravishda o'chiradi.



2-rasm (zilzila klapanlari)

Zilzila klapanidan foydalanish zarurligini belgilovchi omillar[3]:

halokatli zilzilalar natijasida kelib chiqqan yong'inlar natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan yo'qotishlarni minimallashtirish; gazni o'chirish klapanlari sizning uyingizda bo'lmaganda ham uni himoya qilishi mumkinligi, zilzila paytida yoki undan keyin gaz quvurining yoki uning ulanishlarining shikastlanishi natijasida, qurilishning istalgan joyida uchuvchi gaz oqib chiqishi cheklash; standart talablarga muvofiq o'rnatish paytidan boshlab seysmik harakatlarga javoban avtomatik ravishda ishlay boshlashi va inson aralashuvisiz gaz ta'minotini to'xtatishi va b.q.

Xulosa va takliflar

Yurtimizning aholi zich joylashgan qismi seysmik aktiv hududlarga kirishini inobatga olgan holda shaharlarimizda bo'lishi mumkin bo'lgan zilzilani oqibatini kamaytirish maqsadida ushbu zilzila klapanlarini ko'p qavatli turar joy binolariga o'rnatishni amaliyotga joriy etish zarur. Xalqimizda bir ajoyib naql bor ko'za kunda emas kunida sinadi. Albatta bu naqlni ota bobolarimiz bejizga aytishmagan. Bo'lishi mumkin bo'lgan



ushbu zilzilalarni oldindan aniqlashmni haligacha rivojlangan mamlakatlarni hech biri aniqlay olmadi. Shunday ekan oyog'imiz ostidagi xavfni chuqur anglagan holda zilzilalarni oqibatlarini kamaytirish, oldini olish ishlarni amalga oshirishimiz zarur. Bugungi kunda zamonaviy texnologiyalarni amalda joriy etish har bir soxada muhim ahamiyat kasb etmoqda, shuni chuqur anglagan holda respublikamizdagi korxonalar, tashkilotlarda, omborlarda, turar joy binolarida zamonaviy yong'inga qarshi tizimlarni keng qo'llash orqali o'z hayotimizni yaqinlarimizni mol-mulkimizni asrashning maqbul yo'lidan yurgan bo'lamiz. Zilzila klapanlari hamda avtomatik yong'inga qarshi vositalar yong'inni o'chirishda hamda uni oldini olish choralari imkon qadar tezroq boshlanishi va hech bo'lmaganda binolarning strukturaviy barqarorligi buzilmasdan oldin unga qarshi kurashish natijasini ta'minlaydi. Avtomatik tizim o't o'chiruvchilar kelguniga qadar olovni ushlab turishi uning katta maydonga tarqalishiga yo'l qo'ymaydi. Bugungi kunda xorij davlatlarida qurilgan va qurilayotgan osmono'par binolarda hamda sanoat korxonalarida (Xitoy, AQSH, Yevropa davlatlari, Saudia Arabistoni, Malaziya va boshqalar) ushbu tizimni qo'llashlarini, ularda chiqqan yong'inlarni bartaraf etishni tahlil qilgan holda zamonaviy innovatsion texnologiyalarni qo'llash bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish, uning natijalarini xamda ilgor xorij tajribasini hayotiy faoliyat xavfsizligiga zudlik bilan tatbiq etish davr talabi xisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. A.Qudratov va boshqalar "Hayotiy faoliyat xavfsizligi" ma'ruza kursi Toshkent "Alochi" 2005 174-185 b
2. A.Qurbonov "Binoning o'tga chidamliligi" kurs loyihasi Namangan 2018
3. I.Nigmatov, M.Tojiyev "Favqulodda vaziyatlar va fuqaro muhofazasi" Toshkent «Iqtisod-moliya» 2011 102-105 b
4. Russ Botting "The Impact of Post-Earthquake Fire on the Urban Environment" Fire Engineering Research Report June 1998 14-25 b
5. <https://pnsn.org/outreach/earthquakehazards/fire>
6. <https://topex.ucsd.edu/es10/es10.1997/lectures/lecture20/secs.with.pics/node10.html>
7. <http://www.faymakine.com.tr/Default.asp?P=0&L=7&K=0&K1=19>
8. t.f.d. Masharipov R.R. "Hayotiy faoliyat xavfsizligi (Yong'in xavfsizligi)" Uslubiy qo'llanma Toshkent 2011 37-42 b