



O'zbekiston Respublikasi  
Maktabgacha va maktab  
ta'limi vazirligi

ISSN: 2992-9008  
UDK: 37

# TA'LIM VA TARAQQIYOT

Ilmiy-uslubiy jurnali



2026-YIL 4-SON

[www.journal.namspi.uz](http://www.journal.namspi.uz)

**Bosh muharrir:** Namangan davlat pedagogika instituti rektori B.E.Xusanov  
**Mas'ul muharrir:** Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor M.R.Qodirxonov  
**Mas'ul muharrir o'rinbosari:** Ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va ilmiy-pedagogik kadrlar tayyorlash bo'limi boshlig'i J.A.Yuldashev

## TAHRIR HAY'ATI

**Aniq va tabiiy fanlar:** k.f.d., prof. Sh.Abdullayev, f-m.f.d., dots. R.Xakimov, k.f.d., prof. N.Vohidova, k.f.d., dots. M.Qodirxonov, b.f.d., dots. A.Batashov, f-m.f.n., dots., T.Abdullayev, p.f.n., dots. M.Eshnazarova, p.f.n., dots. G'.Nafasov, p.f.n., dots. M.Boltayeva.

**Texnika fanlari:** t.f.d., prof. A.Umarov, t.f.d., prof. A.Qayumov, PhD, dots. Sh.Xudoyqulov, PhD, dots. Abdunazarov.

**Ijtimoiy-gumanitar fanlar:** s.f.d., prof. T.Fayzullayev, tar.f.d., prof. A.Rasulov. f.f.d., prof. M.Ismoilov, i.f.d., dots. N.Sotivoldiyev, t.f.n., dots. A.Isoqboyev, f.f.n., dots. O.Mamatov, t.f.n., dots. Z.Haydarov, PhD. J.Yuldashev, PhD. A.Abdullayev.

**Pedagogika fanlari:** p.f.d., prof. B.Xodjayev, p.f.d., prof. X.Najmiddinova, p.f.d., prof. T.Ismoilov, p.f.d., prof. S.Abdullayev. p.f.d., prof., M.Y.Sobirova, p.f.d., prof., R.Zamilova, p.f.d., prof. Sh.Xujamberdiyeva, p.f.d., dost. M.Asqarova, PhD, dots. M.Asranboyeva.

**Filologiya fanlari:** fil.f.d., prof. N.Uluqov, fil.f.d., prof. H.Usmanova, f.f.d., dots. X.Shokirova, p.f.n., dots. S.Misirov, p.f.n., dots. Sh.Ubaydullayev, PhD., dots. P.Lutfullayev, PhD., dots. M.Yakubbayev.

**Texnik muharrir:** R.Tursunov

**Tahririyat manzili:** Namangan shahri, Uychi ko'chasi, 316-uy.

**Pochta indeksi:** 160136, **Faks:** (0369) 227-27-21,

**Email:** [Info@namspi.uz](mailto:Info@namspi.uz)

"Ta'lim va taraqqiyot" ilmiy-uslubiy jurnali elektron to'plam sifatida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi **Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi (AOKA)ning 2022-yil 25-oktabrdagi № 045044 raqamli guvohnomasi** asosida chop etiladi. Jurnal **Oliy Attestatsiya komissiyasining 2024-yil 30-noyabrdagi (№ 364/5) yig'ilishi qaroriga asosan pedagogika fanlari bo'yicha falsafa fanlari doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan.** UDK: 37, Xalqaro standartlashtirish raqami (ISSN): 2992-9008.

Maqolalarning ilmiy saviyasi va keltirilgan ma'lumotlar uchun mualliflar javobgar hisoblanadi.

## INNOVATION PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA ISHLAB CHIQLILGAN YO'RIQNOMALAR ASOSIDA YONG'IN XAVFSIZLIGINI TA'MINLASH TIZIMINI TAKOMILLASHTIRISH

**Kambarov Abduvali Hamidovich**

*Toshkent viloyati Favqulodda vaziyatlar bosh boshqarmasi Chirchiq shahar Hayot faoliyati  
xavfsizligi o'quv markazi katta o'qituvchisi*

**Rajabboyev Botirjon Erkaboyevich**

*Toshkent viloyati Favqulodda vaziyatlar bosh boshqarmasi Chirchiq shahar Hayot faoliyati  
xavfsizligi o'quv markazi boshlig'i, podpolkovnik*

gmail: [egamberdiyevazizbek206@gmail.com](mailto:egamberdiyevazizbek206@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ko'p qavatli binolarda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan yong'in falokatlaridan amaliy himoyalash usullari, ko'p qavatli binolarda yong'indan muhofazalanish tizimi talablari, shuningdek, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar yuzasidan zamonaviy yong'in xavfsizligi tizimida qo'llanilishi zarur bo'lgan metodlar va zamonaviy texnologik qurilmalardan foydalanish shartlari va amaliyotga joriy etish yuzasidan tavsiyalar berilgan.

**Kalit so'zlar.** Yong'in, yong'in xavfsizligi, xavfsizlik tizimini qayta jihozlash, an'anaviy usullar, innovatsion texnologiyalar.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОСНОВЕ ИНСТРУКЦИЙ, РАЗРАБОТАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Аннотация.** В данной статье важно разработать практические методы и концепции противопожарной защиты в многоэтажных зданиях, изучить и проанализировать требования к новым и инновационным системам противопожарной защиты с учетом кардинальных изменений в проектировании многоэтажных зданий. Этажности зданий за последние пять лет. Вы можете ознакомиться с методами и современными технологическими устройствами, которые необходимо использовать в современной системе пожарной безопасности, условиями их применения и рекомендациями по их внедрению на практике.

**Ключевые слова.** Противопожарная защита, переоборудование систем безопасности, пожарная безопасность, строительные элементы, традиционные методы, инновационные технологии.

## IMPROVING THE FIRE SAFETY MANAGEMENT SYSTEM BASED ON GUIDELINES DEVELOPED USING INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES



**Abstract.** *In this article, it is important to develop practical methods and concepts of fire protection in multi-storey buildings, to study and analyze the requirements for new and innovative fire protection systems, taking into account the dramatic changes in the design of multi-storey buildings over the past five years. You can get acquainted with the methods and modern technological devices that need to be used in the modern fire safety system, the conditions of their use and recommendations for their implementation in practice.*

**Keywords.** *Fire protection, security system re-equipment, fire safety, building components, traditional methods, innovative technologies.*

## KIRISH

Ma'lumki, bugungi kunda rivojlangan mamlakatlar qatori respublikamiz hududida ham turli xil murakkab dizayn va tuzilish qismiga ega ko'p qavatli osmono'par binolar soni ortib bormoqda. Bu esa o'z navbatida binolarning xavfsizlik tizimini zamon talablariga javob beradigan darajaga olib chiqish va yong'in xavfsizligi tizimida esa yangicha metod texnologiyalardan foydalanish zaruriyatini keltirib chiqarmoqda. Aholi qatlamlari va binolarni yong'inlardan muhofazalashda eng samarali usullardan biri bu zamonaviy texnologiyalar asosida olib boriladigan yo'riqnomalar hisoblanadi [1].

Aynan ko'p qavatli binolarda yong'inni bartaraf etish masalalari, qutqaruv ishlarining murakkabligini, tezkor yong'in bo'linmalari xodimlaridan ko'p qavatli binolarda yong'inlarning rivojlanish jarayonlari va xususiyatlari to'g'risida har tomonlama bilimga ega bo'lishni, yuqori kasbiy mahorat, jismoniy tayyorgarlik va psixologik tayyorgarlikni talab qiladi. Bundan tashqari osmono'par binolarda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish, yong'in xavfi va binolarning ekspluatatsion taktik xususiyatlarini bilish yong'inlarni minimal zarar bilan bartaraf etish, odamlarning hayoti va sog'lig'ini saqlab qolish uchun tezkor choralar ko'rish imkonini beradi [2].

## ADABIYOTLAR TAHLILI

Ko'p qavatli binolardagi yong'inlar bir qator noqulayliklar tufayli halokatli oqibatlariga olib kelishi mumkin: qurilish inshootlari va ichki bezatishda yonuvchan materiallardan foydalanish; avtomatik yong'in signalizatsiyasi va yong'inni o'chirish

tizimlarining noto'g'ri ishlashi; binolarda yong'inning vertical va kuchli tutunning tez tarqalishiga, shuningdek pollar orasida, shiftlarda, zinapoyalar, teshiklarning mavjudligi yong'inni o'chirish va qutqaruv ishlarini samarasiz tashkil etilishiga olib keladi. Yong'inni o'chirish va qutqaruv ishlarini tashkil etishning umumiy tamoyillari Respublikamiz Favqulodda vaziyatlar vazirligining bir qator hujjatlarida belgilangan, ammo bu materiallar hozirgi ko'p qavatli binolar yong'inning mumkin bo'lgan oqibatlarini ishonchli bashorat qilishga, to'g'ri hisoblashga imkon bermaydi. Yong'inni o'chirish va qutqaruv ishlarini samarali bajarish uchun zarur bo'lgan yong'indan himoya qilish kuchlari va vositalari, suv va boshqa yong'inga qarshi moddalarning sarfini hisoblash ham bir masala bo'lsa hozirgi axborot texnologiyalari yong'indan himoya qilish organlari faoliyatiga hali samarali joriy etilmayotgani, tezkor yong'in va qutqaruv bo'linmalarini boshqarishni avtomatlashtirish darajasi juda pastligicha qolayotgani ham yana bir muhim jihatlaridan biridir [3].

Tadqiqot maqsadi: ko'p qavatli binolarda yong'inni o'chirish va qutqaruv ishlari jarayonlarini avtomatlashtirish muammosining tarkibiy tahlilini o'tkazish va yangi ma'lumotlarning mos keladigan tizim qobig'ida funktsional, matematik va simulyatsiya modellarini ishlab chiqishdan iborat. O'zining tabiatiga ko'ra, ko'p qavatli binolar yong'in xavfsizligi noodatiy muammolarni keltirib chiqaradi. Dizaynerlar, quruvchilar, operatorlar va ushbu tuzilmalarning egalari uchun yong'in va uning ta'siridan oqilona darajadagi xavfsizlikni ta'minlash uchun bir qator fundamental muammolarni hal qilish kerak [4, 5, 6].

- Bino strukturasi uzoq vaqt yong'in ta'siriga chidamli bo'lishi kerak.
- Yong'in va uning oqibatlari vertikal ravishda tarqalib, ko'p sonli bino aholisiga ta'sir qiladi.
- Faol yong'in tizimlari kommunal xizmatlardan uzilishi mumkin va o'zini o'zi ta'minlashi kerak.

- Binoni to'liq evakuatsiya qilish juda qiyin. Yong'in zonasidan faqat tanlangan evakuatsiya bilan "O'z joyida himoya qilish" strategiyasi talab qilinadi.
- Evakuatsiya qilinishi kerak bo'lgan yo'lovchilar yerdan uzoqda va vertikal qochish vositalariga tayanishi kerak.
- Yong'inni o'chirish operatsiyalari ichki va ko'pincha yerosti manbalaridan uzoqda sodir bo'ladi.

### TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda mavzu yuzasidan barcha ilmiy elektron hamda yozma manbalar o'rganildi. Tadqiqotda quyida keltirilgan zamonaviy texnologiyalar ish prinsiplari samaradorligini o'rganildi.

Ko'p qavatli binolarda yong'in xavfsizlik tizimidagi zamonaviy texnologiyalar "Drongo" deb nomlangan o't o'chirish mashinasi PSC flotining eng noodatiy bo'linmalaridan biridir. U murakkab yong'inlarni o'chirish, avariya sodir bo'lgan joyga xodimlar va texnikani yetkazish, yong'in sodir bo'lgan joyni yoritish uchun ishlatiladi.

Tutunni nazorat qilish - HVAC (isitish, ventilyatsiya va konditsioner) tizimi yoki yong'in sodir bo'lgan taqdirda bino orqali havo oqimini boshqarish uchun maxsus tizim yordamida fanatlar va amortizatorlar orqali boshqarish mumkin bo'lgan texnologiya.

Favqulodda yoritish - Lux Intelligent kabi zamonaviy favqulodda yoritish panellari har bir yoritgichni o'z-o'zini sinab ko'rishi va kerak bo'lganda ishlashini ta'minlashi mumkin. An'anaviy va LED yoritgichlar assortimenti endi juda katta va atrof-muhit yoritgichlari favqulodda vaziyatlarda foydalanishga aylantirilishi mumkin, bu esa muvofiqlik va ishlash afzalliklarini beradi [5].

ZJBETTER-ko'p qavatli binolarda yong'in xavfsizligi uchun maxsus ko'plab qulayliklarga ega nasoslar.

Bronto Skylfitning operatorlar uchun bu tezroq tekislash, ishlaydigan chiroqlar, yorug'lik guruhlar va qafas yukni oson boshqarish, quyosh nurida ham yaxshi ko'rinishga ega kattaroq displeylar, oson navigatsiya, ekranlarda shassi ma'lumotlari,



oʻrnatilgan yordam tavsiyalar va tezkor qoʻllanmalar, shuningdek, qarshilik koʻrsatishni anglatadi.

Yongʻin oʻchirish sektori uchun nasosni ishlatish uchun yaxshilangan imkoniyatlarga ega oʻrnatilgan suv nasos ekrani ham mavjud.

### MUHOKAMA VA NATIJALAR

Koʻp qavatli binolarda yongʻin xavfsizligi uchun zamonaviy texnologiyalarni joriy etish yuzasidan tavsiyalar. Koʻp qavatli binolar uchun quyidagi maxsus talablar qoʻyiladi. Evakuatsiya qilinayotgan odamlarga olovdan pastroqda joylashgan binoga qayta kirishiga imkon berish uchun zinapoyaning qulfini ochish. Ushbu qoidalarining aksariyati butun dunyo boʻylab baland binolarga kiritilgan.

Zamonaviy koʻp qavatli binolar yongʻin xavfsizligi tizmi qoʻydagi talablarga javob berishi kerak: Yongʻin oʻsishini nazorat qilish va yongʻinning struktura va uning bino aholisiga taʼsirini kamaytirish uchun faol va passiv yongʻindan himoya qilish xususiyatlari. Faol tizimlar kichik hududda yongʻinni nazorat qilish boʻysundirish uchun avtomatik sprinkler himoyasini va yoʻlovchilarni xavfsiz evakuatsiya qilish uchun tutun harakatini nazorat qilish uchun tutunni boshqarish tizimlarini oʻz ichiga oladi.

Passiv elementlar yongʻinga chidamli tuzilmani va yongʻinning vertical tarqalishini oldini olish uchun yongʻin toʻsiqlarini oʻz ichiga oladi. Barcha faol va passiv tizimlar kerak boʻlganda toʻgʻri ishlashi uchun binoning butun umri davomida saqlanishi kerak.

Yongʻin sodir boʻlganda yoʻlovchilarni evakuatsiya qilishni osonlashtiradigan chiqish vositalari. Binoda yashovchilar yongʻin sodir boʻlgan hududdan evakuatsiya qilinganda binodagi yongʻin taʼsiridan himoyalangan boʻlishi kerak. Yongʻinga chidamli yopiq va mexanik bosimli zinapoyalar evakuatsiya paytida yoʻlovchilarni yongʻin va tutun taʼsiridan himoya qiladi. Yongʻinni aniqlash, signalizatsiya va aloqa tizimlari bino xodimlarini yongʻin sodir boʻlganligi toʻgʻrisida ogohlantiradi va yoʻlovchilarni evakuatsiya qilish uchun koʻrsatma berishi kerak.

Yong‘inni o‘chirishni qo‘llab-quvvatlash tizimlari asosan bino ichidan, ko‘pincha yong‘inga qarshi xizmat ko‘rsatish moslamalaridan va erdan qo‘llab quvvatlashdan uzoq joylarda amalga oshiriladigan operatsiyalarni qo‘llab quvvatlaydi. Yong‘inni o‘chirishni qo‘llab-quvvatlash tizimlariga transport vositalariga kirish, o‘t o‘chiruvchilarning liftlari (liftlari), yong‘inga qarshi qo‘mondonlik markazi, o‘t o‘chirish trubkasi (ho‘l ko‘taruvchi) tizimlari va o‘t o‘chiruvchilar aloqalari kiradi. Bundan tashqari, qurilishga javob berish rejalari va protseduralari birinchi javob beruvchilar bilan yaqindan kelishilgan bo‘lishi kerak.

Hozirgi texnik standartlar uchun yangi ko‘p qavatli loyihalash yoki mavjud tuzilmalarni ta‘mirlashda muvaffaqiyatli yong‘in xavfsizligi yondashuvini joriy etish jarayoni juda muhimdir. Ko‘p qavatli binolarning texnik dizayni har doim loyiha uchun me‘yoriy-huquqiy bazani yaratish bilan boshlanadi. Bu loyiha uchun qo‘llaniladigan mahalliy kodlar va standartlarni tasdiqlash orqali amalga oshiriladi – hatto baland binolar ko‘p bo‘lgan joylarda ham. Ayrim baland binolar ko‘pchiligi qurilish me‘yorlarida kutilganidan ko‘ra ancha balandroq va murakkabroq bo‘ladi. Ko‘pgina loyihalar uchun qurilish me‘yorlari yong‘in xavfsizligi muammolarini to‘liq hal qilmasligi mumkin va dizaynning yong‘in va hayot xavfsizligi jihatlarini “yaxshilash” uchun yangi talab darajasini belgilash zarur.

Ko‘p qavatli binoni to‘liq evakuatsiya qilish turli xil stsenariylar, jumladan, quvvatni yo‘qotish yoki mexanik tizimlarning yo‘qolishi orqali yangicha talab qilinishi kutilmoqda. Shu sababli, liftlar ba‘zi favqulodda vaziyatlarda bino aholisini evakuatsiya qilishning muqobil vositasini taqdim etishi mumkin. Ushbu funktsiyaga erishish uchun liftlar ushbu maqsad uchun maxsus ishlab chiqilgan va favqulodda quvvat bilan ta‘minlangan bo‘lishi kerak. Binoda yashovchilarni joylashtirish yoki evakuatsiya qilishni osonlashtirish uchun xavfsiz joylar (boshpana joylari, osmon lobbilari yoki yopiq lift lobbilari) bo‘lishi kerak. Liftlar binoning favqulodda vaziyatlarda harakat qilish



rejasining bir qismi sifatida kiritilishi va favqulodda vaziyatlarda o'qitilgan qurilish xodimlari tomonidan ishlatilishi kerak.

Toshkent shahridagi "NEST ONE" kabi baland binolardagi atriumlar yo'lovchilarni evakuatsiya qilishda yangi murakkablikni keltirib chiqaradi. Yong'in paytida olib beriluvchi operatsiyalar Yuqori qavatli yong'in xavfsizligi strategiyalari ko'p jihatdan faol yong'in tizimlariga va murakkab evakuatsiya ketma-ketligiga tayanadi. Shu sababli, ko'p qavatli binolarning ekspluatatsion jihatlari muhim ahamiyatga ega. Favqulodda vaziyatlarda ularning ishonchligini ta'minlash uchun faol yong'in tizimlari doimiy ravishda kuzatilishi, texnik xizmat ko'rsatishi va sinovdan o'tkazilishi kerak. Yana bir muhim operatsion jihat – favqulodda vaziyatlarni rejalashtirish va o'qitish. Bu Favqulodda vaziyatlarni boshqarish rejasidan boshlanadi, unda barcha oldindan ko'rish mumkin bo'lgan favqulodda vaziyatlar ssenariylari va ushbu favqulodda vaziyatlarga qurilish xodimlarining javoblari ko'rsatilgan. Favqulodda vaziyatlarni boshqarish rejasi tabiiy ofatlar, terrorizm va xavfsizlik yoki tizimli favqulodda vaziyatlar bo'ladimi, barcha tahdidlarni belgilashi kerak. Ular har bir hodisa uchun oldindan rejalashtirilgan javob protseduralarini o'z ichiga olishi kerak va ular xodimlarni o'qitish va mashqlarni o'zi chiga olishi kerak.

### XULOSA

Ushbu maqola asosida qisqacha ko'p qavatli binolarda yong'inni o'chirish va qutqaruv ishlari jarayonlarini avtomatlashtirish muammosini tizimli tahlil qilish va yangi ma'lumotlarning mos keladigan tizim qobig'ida funktsional, matematik va simulyatsiya modellarini ishlab chiqishdan iborat bo'lib, ko'p qavatli binolarda yong'in o'chirish va qutqaruv ishlari samaradorligini oshirish uchun yangi axborot texnologiyalari asosida ilmiy-uslubiy apparatni ishlab chiqishga erishish yuzasidan tavsiyalar ko'rib chiqildi.

Maqolada keltirilgan tadqiqotda: Ko'p qavatli binolarda yong'inni o'chirishni nazorat qilish va qutqaruv ishlarini avtomatlashtirish muammosining tarkibiy tahlili

o'tkazildi. Matlab Simulink modellashtirish tizimi asosida ko'p qavatli binolarda yong'in o'chirishni tashkil etish va qutqaruv ishlarini olib borishni boshqarish jarayonlarining matematik modellari ishlab chiqish o'rganildi. "CALS texnologiyalaridan foydalangan holda ko'p qavatli binolarda yong'inni o'chirishni tashkil etishda boshqaruv qarorlarini qabul qilishni qo'llab-quvvatlash usuli ishlab chiqish yuzasidan adabiyotlar tahlil qilindi. Olingan natijalar ko'p qavatli binolar uchun yong'in xavfsizligi axborot tizimlarini yaratish tartibini tartibga soluvchi istiqbolli me'yoriy hujjatlar uchun asos bo'lishi mumkin.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Yung, D. And Beck, R. (1995) Building Fire Safety Risk Analysis. SFPE Handbook of 2. Malygin I.G.
2. Kompleks qutqaruv va yong'inga qarshi uskunalarni ishlab chiqishda mahsulotni axborotni qo'llab-quvvatlash texnologiyalaridan (CALS texnologiyalari) foydalanish. Sankt-Peterburg: Hayot va xavfsizlik, № 2, 2004 yil.
3. Malygin I.G. Murakkab yong'in-texnik tizimlarni ishlab chiqishda qaror qabul qilish usullari. Monografiya. Sankt- Peterburg: Rossiyaning SPbU GPS EMERCOM, 2007. 288 b.
4. Malygin I.G., Razlivanov I.N., Smirnov A.S., Shirinkin P.V. Cheklangan kuchlar va vositalar sharoitida yong'in va yong'inni o'chirish jarayonlarini matematik modellashtirish // Texnosferada xavflarni boshqarish muammolari, № 4 (8), 2008 y.
5. Egorov A.A. Ta'lim muassasalarida favqulodda vaziyatlarda odamlarni evakuatsiya qilishning matematik modellari va algoritmlari. Diss. Raqobat uchun uch. Art. Samimiy. Texnologiya. Fanlar. Saratov: SarGTU, 2008 yil.
6. Karter, M.J. (2013) Fire Loss in the United States during 2012. NFPA.