



## KO'P QAVATLI UYLARDA YONG'INGA QARSHI SUV TA'MINOTI TIZIMIDAGI MUAMMOLAR VA YECHIMLARI

*Toshkent davlat transport universiteti*

***Sabirova Shoista Mirayupovna***

*Toshkent davlat transport universiteti*

*KQ-6 guruh talabasi*

***Qilicheva Gulasal Sheralievna***

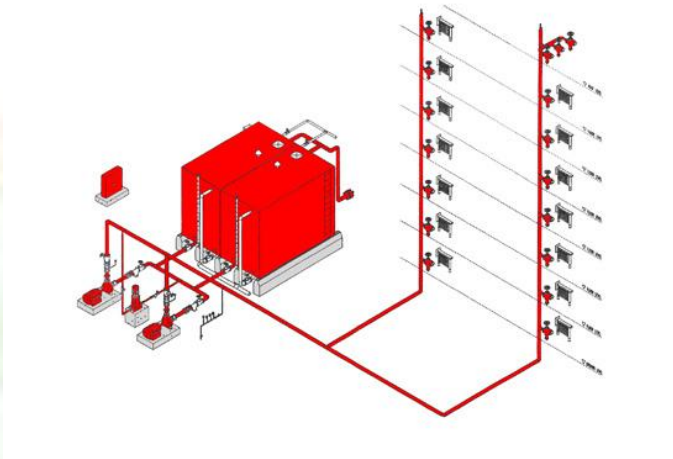
*Annotatsiya: Ko'p qavatli turar-joy binolarida yong'inga qarshi suv ta'minoti tizimi inson hayoti va moddiy boyliklarni himoya qilishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada ko'p qavatli uylarda qo'llaniladigan ichki yong'in o'chirish suv tizimlarining ishlash prinsipi, ularning samaradorligiga ta'sir qiluvchi omillar hamda mavjud muammolar tahlil qilinadi. Jumladan, suv bosimining yetarli emasligi, quvurlarning eskirishi, nasos stansiyalarining noto'g'ri tanlanishi va texnik xizmat ko'rsatishning yetarli darajada olib borilmasligi kabi kamchiliklar ko'rib chiqiladi. Shu bilan birga, zamonaviy texnologiyalar asosida tizimni modernizatsiya qilish, avtomatlashtirilgan nasos stansiyalarini joriy etish, suv rezervuarlarini optimallashtirish hamda muntazam monitoring tizimini tashkil etish bo'yicha amaliy yechimlar taklif etiladi.*

***Kalit so'zlar:** yong'inga qarshi suv ta'minoti, ko'p qavatli binolar, yong'in gidranti, nasos stansiyasi, suv bosimi, ichki yong'in tizimi, suv rezervuari, avtomatlashtirish, xavfsizlik tizimi.*

Aholi sonining ortishi va shaharlarda urbanizatsiya jarayonining jadallashuvi ko'p qavatli turar-joy binolari sonining keskin ko'payishiga olib kelmoqda. Bunday binolarda yong'in xavfsizligini ta'minlash eng muhim masalalardan biridir. Yong'in sodir bo'lgan holatlarda uni tezda bartaraf etish uchun binoda **ichki yong'inga qarshi suv ta'minoti tizimi** mavjud bo'lishi zarur.

Mazkur tizim yongʻin kranlari, quvurlar, nasoslar, suv rezervuarlari va avtomatik boshqaruv qurilmalaridan iborat boʻlib, yongʻin vaqtida yuqori bosim ostida suv yetkazib berishni taʼminlaydi. Agar tizim toʻgʻri loyihalanmagan yoki texnik xizmat koʻrsatish yetarli darajada olib borilmagan boʻlsa, yongʻinni oʻchirish jarayoni qiyinlashadi.

Koʻp qavatli uylarda yongʻinga qarshi suv taʼminoti tizimining tuzilishi



1- rasm.

Koʻp qavatli turar-joy binolarida yongʻinga qarshi suv taʼminoti tizimi quyidagi asosiy elementlardan tashkil topadi:

1. **Suv manbai** – shahar suv taʼminoti tarmogʻi yoki maxsus rezervuar.
2. **Nasos stansiyasi** – suvni kerakli bosimda yuqori qavatlariga yetkazib beradi.
3. **Magistral va vertikal quvurlar** – suvni binoning barcha qavatlariga taqsimlaydi.
4. **Yongʻin kranlari (gidrantlar)** – yongʻin vaqtida suv olish uchun moʻljallangan.
5. **Avtomatik boshqaruv tizimi** – nasoslarni avtomatik ishga tushiradi.

Mazkur tizimlar binoning balandligi, qavatlar soni va aholining zichligiga qarab loyihalanadi.

Yongʻinga qarshi suv taʼminoti tizimdagi asosiy muammolar;

1. *Suv bosimining yetarli emasligi*

Ko‘p qavatli binolarda yuqori qavatlariga suv yetkazib berish uchun katta bosim talab etiladi. Agar nasos quvvati yetarli bo‘lmasa yoki quvurlarda yo‘qotishlar katta bo‘lsa, suv bosimi kamayadi.

## 2. Quvurlarning eskirishi

Ko‘plab eski turar-joy binolarida metall quvurlar korroziyaga uchraydi. Natijada suv oqimi kamayadi va tizim ishonchliligi pasayadi.

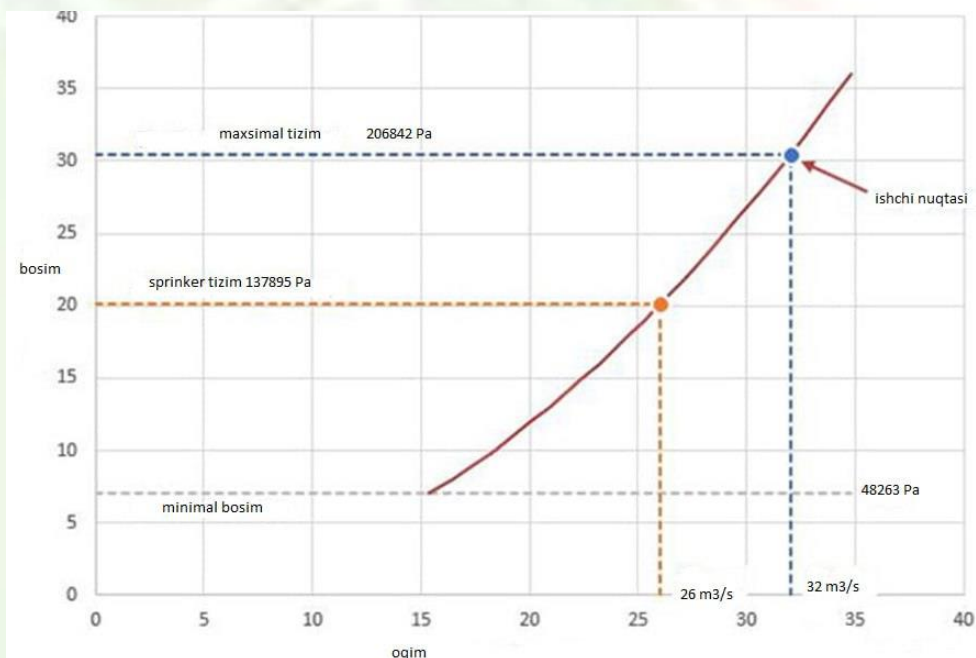
## 3. Nasos uskunalarning eskirganligi

Nasoslar uzoq vaqt ishlatilganda ularning samaradorligi pasayadi. Bu esa yong‘in vaqtida suv yetkazib berishni qiyinlashtiradi.

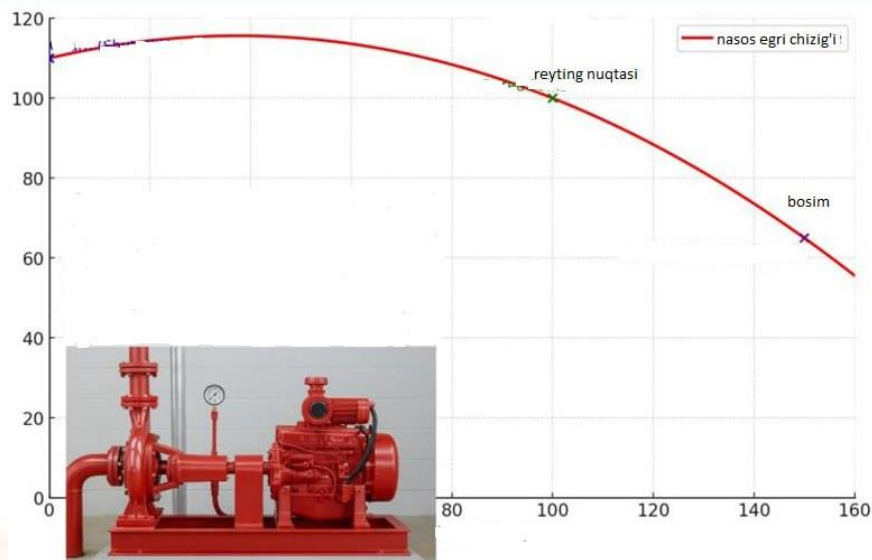
## 4. Texnik xizmat ko‘rsatishning yetarli emasligi

Ko‘p hollarda yong‘in kranlari yoki shlanglari ishlamaydi yoki nosoz bo‘ladi. Bu esa favqulodda vaziyatda katta xavf tug‘diradi.

Yong‘inga qarshi suv tizimining samaradorligi



2-rasm. Nasos va yong‘in nasosining ishlash egri chizig‘i.



Yong'inga qarshi suv tizimining samaradorligi quyidagi ko'rsatkichlar bilan baholanadi:

- suv sarfi (l/s)
- bosim (MPa)
- nasos quvvati
- quvur diametri
- tizimning ishga tushish vaqti

Grafik tahlillar shuni ko'rsatadiki, tizim bosimi va suv sarfi o'rtasida muvozanat bo'lishi zarur. Agar bosim juda past bo'lsa, yuqori qavatlarida suv yetarli bo'lmaydi.

Yong'inga qarshi suv ta'minoti tizimlaridagi muammolarni bartaraf etish yechimlari;

1. Zamonaviy nasos stansiyalarini o'rnatish Energiya tejankor va avtomatik boshqaruvli nasoslar tizim samaradorligini oshiradi.
2. Rezervuar hajmini optimallashtirish Binoda kamida 1–2 soatlik yong'in o'chirish uchun yetarli suv zaxirasi bo'lishi kerak.
3. Polimer quvurlardan foydalanish Zamonaviy polimer quvurlar korroziyaga chidamli va uzoq xizmat qiladi.
4. Avtomatlashtirilgan monitoring tizimi Sensorlar yordamida bosim va suv darajasi doimiy nazorat qilinadi.



5. Muntazam texnik ko'rik Yong'in kranlari, shlanglar va nasoslar yiliga kamida bir marta tekshirilishi kerak.

Ko'p qavatli turar-joy binolarida yong'inga qarshi suv ta'minoti tizimi yong'in xavfsizligini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, tizim samaradorligi asosan suv bosimi, nasos stansiyasi quvvati, quvurlar holati va texnik xizmat ko'rsatish darajasiga bog'liq. Zamonaviy nasos uskunalarini joriy etish, avtomatlashtirilgan monitoring tizimlarini qo'llash hamda muntazam texnik xizmat ko'rsatish orqali tizim ishonchliligini sezilarli darajada oshirish mumkin.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. U.Baxramov, Sh.M. Sabirova, Transport obyektlarida yong'inga qarshi suv ta'minoti, darslik, Toshkent 2022yil, TDTrU.
2. U.Baxramov, N.T.Xudayberganova, Sh.M.Sabirova, Transport obyektlarida yong'inga qarshi suv ta'minoti, uslubiy ko'rsatma, Toshkent 2021yil, TDTrU.
3. SHNQ 2.04.01-22 "Binolarning ichki suv ta'minoti va oqova suvlarni chiqarib yuborish"