

Mavzu: Bino va inshootlarni ekspluatatsiya qilish asoslari.

Reja:

- 1. Ekspluatatsiya tushunchasi va maqsadi.**
- 2. Ekspluatatsiya qilishda asosiy talablar va me'yorlar.**
- 3. Ekspluatatsiya jarayonida yuzaga keladigan muammolar va ularni hal etish yo'llari.**
- 4. Ekspluatatsiya jarayonida innovatsion texnologiyalarning o'rni.**



Dotsent.N.N.Turayeva

Ekspluatatsiya tushunchasi

Ekspluatatsiya – bu bino, inshoot, qurilish yoki boshqa texnik tizimlarni qurilish yoki ishlab chiqarishdan keyin ularni maqsadli va xavfsiz ishlatish jarayoni.

Bino va inshootlar kontekstida ekspluatatsiya quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1.Foydalanish – binoning maqsadga muvofiq ishlatilishi, masalan, turar joy, ofis, sanoat korxonasi yoki sport inshooti sifatida.

2.Texnik xizmat ko‘rsatish – konstruksiyalar, inshoot qismlari va texnik tizimlarni muntazam tekshirish, profilaktik ta’mirlash, ishlash holatini nazorat qilish.

3.Resurslarni boshqarish – elektr energiyasi, suv, isitish va boshqa resurslardan samarali foydalanish.

4.Xavfsizlikni ta’minlash – binoni ishlatishda ishchilar, foydalanuvchilar va atrof-muhit uchun xavfsiz sharoit yaratish.

Ekspluatatsiya jarayoni binoning butun xizmat muddati davomida amalga oshiriladi.

Ekspluatatsiyaning maqsadi

Bino va inshootlarni ekspluatatsiya qilishning asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat:

1.Xavfsiz va barqaror foydalanishni ta'minlash

1. Bino va inshootlar ishlashda inson hayoti va sog'lig'iga xavf tug'dirmasligi kerak.
2. Yong'in, suv toshqini, elektr qisqa tutashuvi kabi favqulodda holatlardan himoya qilish.

2.Texnik holatni saqlash va xizmat muddatini uzaytirish

1. Qurilish elementlari va texnika tizimlari eskirmasligi uchun profilaktik ta'mirlar, modernizatsiya va yangilash ishlari amalga oshiriladi.
2. Bu binoning xizmat muddatini ko'paytiradi va qo'shimcha xarajatlarni kamaytiradi.



Energiya va resurslarni tejash

1. Elektr, gaz, suv va boshqa resurslar samarali ishlatiladi.
2. Binolarni energiya tejash texnologiyalari va ekologik normalariga rioya qilinadi.

Iqtisodiy samaradorlikni oshirish

3. Bino va inshootlardan samarali foydalanish, xizmat ko'rsatish va ta'mirlash xarajatlarini optimallashtirish.
4. Ekspluatatsiya davomida iqtisodiy foyda va qulaylikni oshirish.



Qonuniy va me'yoriy talablarni bajarish

1. Qurilish normativlari (SNIp, me'yoriy hujjatlar), yong'in xavfsizligi va ekologik qoidalarga rioya qilish.
2. Bino va inshootlarni ekspluatatsiya qilish huquqiy normalar doirasida amalga oshiriladi.

Ekspluatatsiya qilishda asosiy talablar va me'yorlar

Bino va inshootlarni ekspluatatsiya qilish jarayonida me'yoriy talablar va qoidalar juda muhim ahamiyatga ega. Ular xavfsizlik, qulaylik va binoning uzoq xizmat qilishini ta'minlaydi. Me'yorlar milliy va xalqaro qurilish standartlari, qonunchilik va texnik normalarga asoslanadi.



Texnik xavfsizlik talab va me'yorlari

Bino va inshootlarning texnik holatini saqlash ekspluatatsiyaning eng muhim qismi hisoblanadi:

•Konstruksiyalar xavfsizligi

- Devorlar, pollar, shiftlar va tomlar ishlash holatini doimiy nazorat qilish.
- Eskirgan yoki shikastlangan qismlarni o'z vaqtida ta'mirlash.

•Texnika va kommunikatsiyalar xavfsizligi

- Elektr, gaz, suv va isitish tizimlarining me'yoriy ishlashini ta'minlash.
- Qisqa tutashuv, oqish yoki boshqa texnik nosozliklarni oldini olish.

•Favqulodda holatlarni nazorat qilish

- Yong'in xavfsizligi me'yorlariga rioya qilish, signalizatsiya va yong'in o'chirish tizimlarini muntazam tekshirish.
- Evakuatsiya yo'llari va favqulodda chiqish yo'llari har doim ochiq va ishlash holatida bo'lishi.

Energiya va resurslardan foydalanish me'yorlari.

Bino va inshootlarni ekspluatatsiya qilishda resurslardan samarali foydalanish iqtisodiy va ekologik jihatdan muhim:

- **Energiya tejamkorligi**

- Isitish, sovutish va elektr energiyasini me'yoriy darajada ishlatish.
- Zamonaviy energiya tejaydigan qurilmalarni o'rnatish.

- **Suv va boshqa resurslarni tejash**

- Suv tizimlarini oqimsiz ishlash holatida ta'minlash.



Yong'in va ekologik me'yorlar

- **Yong'in xavfsizligi talab va me'yorlari:**

- Yong'inga chidamli materiallardan foydalanish.
- Yong'in signalizatsiyasi va o'chirish vositalari doim ishlash holatida bo'lishi.
- Favqulodda evakuatsiya yo'llari va chiqish eshiklari ochiq va to'siqsiz bo'lishi.



Ekspluatatsiya jarayonida yuzaga keladigan muammolar va ularni hal etish yo‘llari.

Bino va inshootlarni ekspluatatsiya qilish jarayoni ularning butun xizmat muddati davomida amalga oshiriladi. Ushbu jarayonda bino konstruksiyalari, muhandislik tizimlari, foydalanish sharoitlari va inson omili bilan bog‘liq turli muammolar yuzaga kelishi mumkin. Bu muammolar o‘z vaqtida aniqlanmasa va bartaraf etilmasa, bino xavfsizligiga, iqtisodiy samaradorligiga hamda foydalanuvchilar hayotiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Konstruktiv muammolar

Muammolar:

- Devorlarda yoriqlar paydo bo‘lishi
- Poydevorning cho‘kishi yoki deformatsiyasi
- Tom qoplamasining shikastlanishi
- Namlik va zamburug‘ (mog‘or) hosil bo‘lishi

Sabablari:

- Qurilish vaqtida texnologiyaga rioya qilinmasligi
- Materiallarning eskirishi
- Iqlim ta’siri (yomg‘ir, sovuq, issiq)
- Haddan tashqari yuklama

Hal etish yo‘llari:

- Muntazam texnik ko‘rik va monitoring o‘tkazish
- Profilaktik va kapital ta’mirlash ishlarini rejalashtirish
- Mustahkamlovchi konstruksiyalarni qo‘llash
- Namlikka qarshi izolyatsiya choralarini kuchaytirish

Muhandislik kommunikatsiyalari bilan bog'liq muammolar

Muammolar:

- Elektr tizimida qisqa tutashuv
- Gaz yoki suv quvurlarida oqish
- Isitish va sovutish tizimlarining nosozligi
- Ventilyatsiya tizimining yetarli ishlamasligi

Sabablari:

- Eskirgan uskunalar
- Texnik xizmatning yetarli darajada olib borilmasligi
- Noto'g'ri ekspluatatsiya

Hal etish yo'llari:

- Muhandislik tizimlarini belgilangan muddatda tekshirish
- Eskirgan qismlarni zamonaviy texnologiyalar bilan almashtirish
- Avtomatik nazorat va signalizatsiya tizimlarini joriy etish
- Malakali mutaxassislar tomonidan xizmat ko'rsatish

Ekspluatatsiya jarayonida innovatsion texnologiyalarning o‘rni

Zamonaviy sanoat, qurilish, transport va energetika sohalarida ekspluatatsiya jarayonining samaradorligi bevosita innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi bilan bog‘liq. Ekspluatatsiya — bu texnik vositalar, bino-inshootlar, uskunalar va tizimlardan foydalanish, ularni texnik soz holatda saqlash hamda xizmat muddatini uzaytirishga qaratilgan jarayon bo‘lib, ushbu bosqichda innovatsiyalar muhim ahamiyat kasb etadi.

Innovatsion texnologiyalar, avvalo, monitoring va nazorat jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi. Masalan, aqlli sensorlar, Internet of Things (IoT) texnologiyalari yordamida uskunalarning ish holati real vaqt rejimida kuzatilib, nosozliklar yuzaga kelishidan oldin aniqlanadi. Bu esa favqulodda to‘xtashlar sonini kamaytirib, ta‘mirlash xarajatlarini sezilarli darajada qisqartiradi.



Shuningdek, sun'iy intellekt va katta ma'lumotlar (Big Data) texnologiyalari ekspluatatsiya jarayonida tahliliy qarorlar qabul qilishda muhim rol o'ynaydi. Ular asosida texnik xizmat ko'rsatishning optimal jadvali tuziladi, resurslardan oqilona foydalanish ta'minlanadi hamda uskunalarning xizmat muddati uzaytiriladi. Bu jarayon "prognozli texnik xizmat" (predictive maintenance) konsepsiyasining rivojlanishiga olib keladi.

Energiya tejamkor va ekologik toza texnologiyalarning joriy etilishi ham ekspluatatsiya jarayonida muhim o'rin tutadi. Zamonaviy avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari energiya sarfini nazorat qilish va optimallashtirishga yordam beradi, natijada ishlab chiqarish samaradorligi oshadi va atrof-muhitga salbiy ta'sir kamayadi.

Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar, jumladan, BIM (Building Information Modeling) va raqamli egizak (Digital Twin) tizimlari bino va inshootlarni ekspluatatsiya qilish jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida obyektning virtual modeli yaratiladi va u orqali texnik holatni baholash, ta'mirlash ishlarini rejalashtirish hamda risklarni oldindan aniqlash imkoniyati paydo bo'ladi.

**E'TIBORINGIZ
UCHUN
RAHMAT**