

## ZAMONAVIY ISSIQ IZOLYATSIYASION MATERIALLAR

*Tilovqobilov Nodirbek Nuriddin o'g'li*

*Samarqand davlat arxitektura-qurilish universiteti*

*Qurilish materiallari, buyumlari, konstruksiyalari va ularni ishlab chiqarish  
texnologiyasi ta'lim yo'nalishi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola zamonaviy issiq izolyatsiyasion materiallarning o'ziga xosligi, xususiyatlari hamda zaruriyatini muhokama etishga bag'ishlanadi.

**Kalit so'zlar:** izolyatsion material, issiqlik, tejash, fizik xossa, metod.

### KIRISH

Ma'lumki, issiqlikni tejash unga sarf bo'layotgan xarajatlarni tejashdir. Issiqlikni behudaga sarflash, keraksiz joylarni isitish to'g'ri emasligini hamma biladi. Bugungi kundagi zamonaviy texnologiyalar qurish va ta'mirlash bosqichidayoq issiqlik resurslarini tejash imkonini beradi.

Issiqlik elektr markazlaridagi ishlab chiqarilayotgan issiqlikni uzatishda issiqlik isroflari asosan bug' o'tkazayotgan quvurning tashqi yuzasida va izolyatsiyasi zararlangan joylarda ro'y beradi. Xuddi shu joylardan issiqlik chiqib, issiqlikni yo'qolishiga olib keladi.

Energiya tejankor materiallarni qo'llash issiqlik isroflarini kamaytirish bilan birgalikda bug' o'tkazish quvurini tashqi ta'sirlardan, korroziyadan, zanglashdan himoya qiladi, montaj va demontaj ishlari vaqti va sarfini kamaytirish imkonini yaratadi.

### TADQIQOT METODOLOGIYASI VA EMPIRIK TAHLIL

Bundan tashqari issiqlikni saqlovchi materiallarga qo'yiladigan asosiy talablar mavjud bo'lib, bular quyidagilardan iborat bo'lishi kerak [2]:

*Temperaturaga chidamlilik* – Yuqori temperatura sharoitida ishlaydigan sanoat qurilmalarida ya'ni, bug' o'tkazish quvurlari, yuqori haroratga ega bug' qozonlarida izolyatsiya o'z xususiyatlarini saqlashi lozim.

*Texnik temperatura* deganda material o'zining ekspluatatsion xossalarini saqlaydigan maksimal temperatura tushuniladi.

Issiqlikni saqlovchi materiallarning ishlatilishi shuni ko'rsatadiki, issiqlik o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgan materiallarni texnik chegara temperaturasi yuqori bo'lsa ham yuqori temperatura sharoitida qo'llash maqsadga muvofiq emas.

*Bug' o'tkazishi.* Ochiq g'ovaklari bir-biri bilan tutashgan issiqlikni saqlovchi materiallar o'zidan qancha havo o'tkazsa, deyarli shuncha suvni o'zidan o'tkazadi.

Materialni bug` o`tkazishiga qarshiligi kichik bo`lgani uchun material har doim quruq bo`ladi, bug` sovuqroq bo`lgan keyingi qatlamda kondensatsiyalanadi.

*Havo o`tkazmasligi.* Yumshoq izolyatsion materiallar havoni shunchalik yaxshi o`tkazadiki, natijada havoning xarakterini to`xtatish uchun aloxida shamoldan ximoya vositalarini qo`llash lozim bo`ladi.

*Kimyoviy chidamlilik.* Mineral issiqlikni saqlovchi materiallarning organik moddalar (yog`lar, erituvchilar) ta`siriga chidamliligi yuqori. Kuchsiz ishqoriy moddalar ham materialga deyarli ta`sir qilmaydi.

Normal namlik sharoitida ular korroziya hosil bo`lishini oldini olmasa ham uni hosil bo`lishiga yo`l qo`ymaydi.

Bug` o`tkazish quvurlari konstruktsiyalarini va issiqlik izolyatsiyasini o`rnatishni loyixalashda quyidagi qoidalarga rioya etish lozim [3]:

1. Izolyatsiya loyixada belgilangan xossalarini butun ishlatish davrida saqlashi lozim. Loyixada issiqlikni saqlovchi materiallarni o`rnatish usullari keltirilishi kerak.

2. Quvurning ochiq joylarda o`rnatilganligi va unga qo`llanilayotgan issiqlikni saqlovchi materiallarni albatta shamoldan himoya qilish lozim. Himoya qatlami butun izolyatsiyani qoplashi va shunchalik zich bo`lish lozimki, konstruktsiyalarni izolyatsion xususiyatlarini keskin kamaytiradigan havo oqimlari o`tmasligi lozim.

3. Izolyatsion materiallarni saqlash va to`plashda quyidagilarga e`tibor berish lozim, birinchidan ular nam bilan to`yinmasligi lozim, ikkinchidan mexanik ta`sirlarga uchramasligi kerak.

4. Ko`p qatlamli izolyatsiyada keyingi qatlam oldingi qatlamning shovqlarini berkitishi lozim.

Izolyatsiya ishlarida yo`l qo`yilgan kichkina xato ham konstruktsiyalar orqali issiqlik isroflarini yo`l qo`yilgan miqdordan ham keskin ortib ketishga sabab bo`ladi.

To`g`ri tanlangan materiallar va talab darajasida olib borilgan izolyatsiya ishlari quyidagi natijalarni beradi:

1. Isitish uchun shartli yoqilg`i sarfi kamayishi xisobiga issiqlik elektr markazlari bo`yicha ekspluatatsion sarflar qisqaradi.

2. Bug` o`tkazish quvuridagi bug`ning temperaturasi kam miqdorda o`zgarishi iste`molchi foydalanishiga qulaylik yaratadi.

3. Izolyatsiyadagi nosozliklarni bartaraf etish uchun zarur bo`ladigan qiyin vaqimmat ta`mirlash ishlariga xojat qolmaydi.

Demak, yuqorida keltirilgan fikrlarni umumlashtirib, iste`molchilar uchun zarur bo`lgan issiqlikni saqlovchi materiallarga quyidagi talablarni keltirish mumkin [4]:

1. Issiqlik o'tkazuvchanlik koeffitsiyenti kichik bo'lishi lozim;
2. Suvni o'ziga singdirmasligi zarur;
3. Ultrabinafsha nurlarga chidamli bo'lishi lozim;
4. Kimyoviy chidamliligi yuqori bo'lishi kerak;
5. Temperaturaga chidamli bo'lishi lozim;
6. Montaji oson va sodda bo'lishi kerak;
7. Ko'p marta ishlatish mumkin bo'lsin;
8. Narxi qimmat bo'lmasligi kerak.

### XULOSA VA MUNOZARA

Tadqiqot natijasi bo'yicha tahlil qilish natijasida zamonaviy issiqlik elektr markazlarida qo'llaniladigan issiqlik izolyatsion materiallari me'yordan ortiqcha ko'tarilishi tashqi muhit haroratiga bog'liq ravishda o'zgarib bormoqda. Ishlab chiqarish jarayoniga ta'sir ko'rsatmaslik uchun tashqi muhit harorati ta'sirini issiqlik elektr markazlariga ta'sirini kamaytirish zarur. Buning uchun maxsus havosovutgichlardan foydalanish tavsiya etiladi.

### ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Mukhammadyusuf, M., Sherzod, P., & Behzod, A. (2020). Study of compensation of reactive power of short-circuited rotor of asynchronous motor. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 625-628.
2. Таиров, Ш. М., & Абдуллаев, Б. Б. У. (2020). Чрезвычайные и критические изменения климата в странах центральной Азии. *Universum: технические науки*, (2-1 (71)).
3. Umurzakova, G. R., Mukhtorov, D. N., & Mukhammadzhonov, M. S. (2019). Preimushchestva al'ternativnykh istochnikov energii. *Vestnik nauki i obrazovaniya*, (19- 3), 73.
4. Умурзакова, Г. Р., Мухторов, Д. Н. У., & Мухаммаджонов, М. Ш. У. (2019). Преимущества альтернативных источников энергии. *Вестник науки и образования*, (19-3 (73)).
5. Mukhammadjonov, M. S., Tursunov, A. S., & Abduraximov, D. R. (2020). Automation of reactive power compensation in electrical networks. *ISJ Theoretical & Applied Science*, 05 (85), 615-618.