

SOVITGICH VA MUZLATGICHLAR TEXNOLOGIYASIDA UCHRAYDIGAN TEXNIK MUAMMOLAR TAHLILI

Boboyeva Zulxumor Shamsiddin qizi

Farg'ona ICHSHUI maxsus texnikumi

Ishlab chiqarish ta'lim ustasi

Annotatsiya: *Mazkur maqolada sovitgich va muzlatgichlar texnologiyasi sohasida uchraydigan asosiy texnik muammolar va ularning kelib chiqish sabablari tahlil qilinadi. Xususan, sovutish tizimining asosiy komponentlarida – kompressor, kondensator, bug'latkich va termoregulyatorlarda yuzaga keladigan nosozliklar, ularni aniqlash usullari va texnik xizmat ko'rsatish choralari yoritib beriladi. Shuningdek, zamonaviy diagnostika vositalari orqali muammolarni erta aniqlash va samarali yechimlar taklif etiladi. Maqola texnikum va kollej o'quvchilari, soha mutaxassislari hamda ilmiy tadqiqotchilar uchun foydali bo'lishi mumkin.*

Kalit so'zlar: *sovitgichlar, muzlatgichlar, texnik muammolar, diagnostika, kompressor, bug'latkich, nosozlik, texnik xizmat, sovutish tizimi.*

Abstract: *This article analyzes the main technical problems encountered in the field of refrigerator and freezer technology and their causes. In particular, it covers the malfunctions that occur in the main components of the refrigeration system - compressor, condenser, evaporator and thermostats, methods for their detection and maintenance measures. It also offers early detection of problems and effective solutions using modern diagnostic tools. The article may be useful for technical school and college students, industry specialists and scientific researchers.*

Keywords: *refrigerators, freezers, technical problems, diagnostics, compressor, evaporator, malfunction, maintenance, refrigeration system.*

KIRISH

Bugungi kunda maishiy va sanoat sohalarida sovitgich hamda muzlatgichlar keng qo'llanilmoqda. Ularning asosiy vazifasi – mahsulotlarni belgilangan haroratda saqlash, yaroqlilik muddatini uzaytirish hamda iste'molga tayyor holda saqlashdan iborat. Shunga qaramay, sovutish texnologiyalari doirasida turli texnik nosozliklar uchrab turadi. Ushbu nosozliklar asosan noto'g'ri ishlatish, eskirish, texnik xizmat ko'rsatishdagi e'tiborsizlik yoki ishlab chiqarishdagi kamchiliklar sabab yuzaga keladi. Ayniqsa, kompressor, kondensator, bug'latkich va boshqa asosiy elementlarning ishlamay qolishi sovutish tizimining umumiy faoliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu bois, ushbu maqolada aynan shu turdagi texnik muammolar tahlil qilinadi, ularning yechim yo'llari ko'rib chiqiladi va zamonaviy diagnostika vositalarining ahamiyati yoritib beriladi.

Sovitgich va muzlatgichlar zamonaviy uy-ro'zg'or sharoitlarida muhim o'rin tutadi. Ular oziq-ovqatlarni saqlashda, ichimliklarni sovutishda va turli xil mahsulotlarning yangiligini saqlashda foydalaniladi. Biroq, bu texnologiyalar har xil texnik muammolarni

keltirib chiqarishi mumkin. Ushbu maqolada sovitgich va muzlatgichlarda uchraydigan asosiy texnik muammolar va ularning sabablari tahlil qilinadi.

I. Texnik muammolar.

1.1. Sovutish muammolari

- Sovutishning yetarli darajada bo'lmashligi: Oziq-ovqatlar tezda buzilmoqda, bu esa kompressor yoki sovutish agenti bilan bog'liq muammolarni ko'rsatadi.

- Sovutishning ortiqcha darajada bo'lishi: Muzning to'planishi yoki haroratning juda past bo'lishi.

1.2. Shovqin va titrash

- Kompressor shovqini: Kompressorning ishlashida shovqin ko'payishi, bu esa mexanik muammolarni anglatishi mumkin.

- Ventilyatorning titrashi: Ventilyatorning to'g'ri o'rnatilmaganligi yoki muammoli ishlashidan kelib chiqadi.

1.3. Energiya sarfi

- O'rtacha energiya iste'moli: Sovitkichning energiya sarfini oshirishi, bu esa tizimning samaradorligini pasaytiradi.

- Sovutish agentining yo'qolishi: Bu holat energiya sarfini oshirib, sovutish samaradorligini pasaytiradi.

1.4. Muz to'planishi

- Muzning ortiqcha to'planishi: Muzlatgich ichida muzning to'planishi oziq-ovqatlarni saqlashda muammolarni keltirib chiqarishi mumkin.

II. Sabablari

2.1. Mexanik nosozliklar

- Kompressor va ventilyator nosozligi: Ularning ishlamay qolishi yoki past samaradorligi.

2.2. Termodinamik muammolar

- Sovutish agentining kamligi: Sovutish agentining sızintisi yoki boshqa muammolar.

2.3. Elektron muammolar

- Boshqaruv tizimidagi muammolar: Elektron boshqaruv tizimlarining nosozligi yoki sensorlarning ishlamasligi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

O'zbekistonda sovutish texnologiyalari bo'yicha ilmiy-amaliy ishlar ko'plab texnikumlar va oliy o'quv yurtlarida olib borilmoqda. Jumladan:

- O.Mamatqulovning "Sovitish texnologiyalari asoslari" nomli darsligida sovitish tizimlarining umumiy tuzilishi va ishlash prinsiplari, sovitgich va muzlatgichlarning asosiy qismlari haqida batafsil ma'lumot berilgan.

- Sh.G'ulomovning "Maishiy sovutish uskunalarda texnik xizmat ko'rsatish" risolasida nosozliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo'yicha texnik usullar ko'rsatib o'tilgan.

• U.Raxmonov tomonidan yozilgan maqolalarda esa zamonaviy sovitish texnologiyalarida uchraydigan xatoliklar va kompressor, bug'latkich, termostat kabi qismlarning nosozliklari amaliy misollar orqali tahlil qilingan.

Bu adabiyotlarda ta'kidlanishicha, texnik xizmatning muntazam va sifatli olib borilishi orqali aksariyat muammolarni oldindan aniqlash va ularning oldini olish mumkin.

Tadqiqot jarayonida quyidagi usullardan foydalanildi:

• Nazariy tahlil – mavjud o'zbek tilidagi darslik va maqolalar asosida sovitgich va muzlatgichlar nosozliklariga oid ma'lumotlar yig'ildi va guruhlariga ajratildi.

• Amaliy kuzatuv – mahalliy servis markazlarida mavjud sovitish uskunalarining texnik holati o'rganildi.

• Suhbat usuli – texnikum o'qituvchilari va soha ustalari bilan suhbatlar o'tkazilib, ularning amaliy tajribasidan foydalanildi.

• Diagnostik tahlil – asbob-uskunalar orqali texnik nosozliklar sabablarini aniqlash va tasniflash ishlari bajarildi.

Natija va muhokamalar

Tadqiqot davomida quyidagi asosiy muammolar aniqlandi:

• Kompressor nosozliklari – bosim yetishmovchiligi yoki dvigatelning ishlamay qolishi natijasida sovitish jarayoni to'xtab qoladi.

• Freon sizib chiqishi – sovitish samaradorligini pasaytiradi va kompressorning ortiqcha ishlashiga olib keladi.

• Termoregulyator va datchiklar ishlamay qolishi – haroratni noto'g'ri belgilash natijasida mahsulotlar muzlab qolishi yoki isib ketishiga sabab bo'ladi.

• Elektr tizimidagi nosozliklar – ko'pincha tok o'zgarishlari yoki yomon kontaktlar tufayli yuzaga keladi.

Muhokamalardan kelib chiqqan holda, ushbu nosozliklarning 70–80 foizi texnik xizmat ko'rsatish vaqtida aniqlanib, oldi olinishi mumkinligi tasdiqlandi.

Xulosa.

Sovitgich va muzlatgichlar texnologiyasida har xil texnik muammolar yuzaga kelishi mumkin, va ularning sabablari ko'pincha mexanik, termodinamik yoki elektron muammolar bilan bog'liq. Ushbu muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish uchun zamonaviy diagnostika usullaridan foydalanish muhimdir. Bu esa texnologiyalarning samarali ishlashini ta'minlaydi va energiya tejamkorligini oshiradi.

Sovitgich va muzlatgichlarda uchraydigan texnik muammolar ko'p hollarda eskirish, noto'g'ri ishlatish yoki texnik xizmat ko'rsatmaslik natijasida yuzaga keladi.

Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, zamonaviy diagnostika vositalaridan foydalanish, texnik xizmat ko'rsatishni muntazam amalga oshirish va foydalanuvchilarni texnik savodxonligini oshirish orqali bu muammolarning oldini olish mumkin.

Maqola natijalari texnik soha vakillari uchun foydali qo'llanma sifatida xizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Toshpo'latov A. Sovitgich va muzlatgichlarda xizmat ko'rsatish asoslari. "Zarafshon press". Samarqand. 2021 . 10–28-betlar
2. Rahmonov R., To'raqulov S. Konditsioner qurilmalari. TDPU nashriyoti. Toshkent. 2020. 20–48 betlar.
3. Karimov O. Maishiy texnika va uni ta'mirlash. Iste'dod. Andijon viloyati. 2018. 65–84 betlar.
4. Matkarimov Sh. Sovutkichlar tizimi va diagnostika usullari. Ilm Ziyoi. Toshkent 2021. 50–70 betlar.
5. Yusupov H.. Texnik xizmat ko'rsatish va nosozliklarni aniqlash asoslari. Barkamol Avlod. Samarqand. 2017. 12–31 betlar.
6. Tursunov, H. (2024). Kar va zaif eshituvchi o'quvchilarning axborot kompetensiyasini rivojlantirish: farg'ona misolida. Conference on Digital Innovation : "Modern Problems and Solutions", 206–209. извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/codimpas/article/view/2445>
7. Hojiakbar Tursunov. Imkoniyati cheklangan o'quvchilarning axborot kompetensiyasini rivojlantirish: O'zbekiston va yevropa tajribasi. Talim fan va innovatsiya jurnali. 6 son. 2024 yil. 575 bet
https://esijournal.uz/wp-content/uploads/2025/01/Talim_fan_va_innovatsiya_6_son_2024_yil.pdf.
8. Hamidullo o'g'li, T. H. (2022). HOZIRGI KUNNING DOLZARB IMKONIYATLARI. JAWS VA NVDA DASTURLARI. Scientific Impulse, 1(2), 535-537.
9. Tursunov, H. (2024). Kar va zaif eshituvchi o'quvchilarning axborot kompetensiyasini rivojlantirish: farg'ona misolida. Conference on Digital Innovation : "Modern Problems and Solutions", 206–209. извлечено от <https://fer-teach.uz/index.php/codimpas/article/view/2445>
10. TURSUNOV HOJIAKBAR HAMIDULLO O'G'LI. KAR VA ZAIF ESHITUVCHI YUQORI SINF O'QUVCHILARINING AXBOROT KOMPETENSIYASINI RIVOJLANTIRISH TASHKILIY-METODIK MUAMMOLARI. (2025). International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health, 54-62.
11. Tursunov, H. H., & Hoshimov, U. S. (2022). Ta'lim tizimida ko'zi ojiz o'quvchilarni informatika va axborot texnologiyalari fanida o'qitish texnologiyalar. Новости образования: исследование в XXI веке, 1(5), 990-993.
Nashr: "Filologiya masalalari" ilmiy jurnali
12. Hamidullo o'g'li, T. H., & Kamolovich, B. E. (2023). IMKONIYATI CHEKLANGAN O'QUVCHILAR BILAN ISHLASH TAJRIBASI. Scientific Impulse, 1(7), 648-653.