



UDK: 621.3:377

ELEKTR JIHOZLARIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISHDA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA AMALIY TAJRIBA

Vaxobov Xusniddin Baxtiyorovich

Toshloq tumani 3-son texnikum, maxsus fan o'qituvchisi

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada elektr jihozlariga texnik xizmat ko'rsatishning nazariy asoslari, amaliy usullari va zamonaviy texnologiyalar bilan bog'liq masalalar yoritilgan. Texnikum ta'limi kontekstida talabalar texnik xizmat ko'rsatish malakalarini shakllantirishdagi pedagogik yondashuvlar, diagnostika usullari va xavfsizlik qoidalari ko'rib chiqilgan. Maqola elektr jihozlarini parvarishlash, nosozliklarni aniqlash hamda texnik xizmat ko'rsatish jarayonini optimallashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar beradi.

Kalit so'zlar: elektr jihozi, texnik xizmat ko'rsatish, diagnostika, nosozlik, profilaktika, elektr xavfsizligi, texnik ko'rik, ta'mirlash, o'lchov asbobi, rezistiv yuk.

KIRISH

Bugungi kunda sanoat va maishiy turmushda elektr jihozlarining roli beqiyos darajada ortib bormoqda. Zamonaviy ishlab chiqarish korxonalari, kommunal xo'jalik ob'ektlari va aholi turar joylari ko'plab elektr qurilmalari va jihozlar bilan jihozlangan. Bu jihozlarning uzluksiz va samarali ishlashini ta'minlash uchun muntazam va sifatli texnik xizmat ko'rsatish tizimini yo'lga qo'yish zaruriy shartdir.

Elektr jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish — bu jihoz elementlarining texnik holatini baholash, nosozliklarni oldindan aniqlash, profilaktik ishlarni amalga



oshirish va kerak bo'lganda ta'mirlash choralari ko'rishdan iborat murakkab jarayondir. Texnikum o'quvchilari uchun bu soha alohida ahamiyat kasb etadi, chunki kelgusida ular aynan shu sohadagi kasbiy faoliyat bilan shug'ullanishlari mumkin.

Texnikum sharoitida elektr jihozlariga texnik xizmat ko'rsatishni o'rgatish — bu faqat nazariy bilim berish bilan cheklanib qolmasdan, talabalarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishga ham e'tibor qaratishni talab etadi. Ushbu maqolada texnikum o'quvchilariga texnik xizmat ko'rsatishni o'qitishning samarali usullari, zamonaviy yondashuvlar va amaliy tajriba masalalari ko'rib chiqiladi.

ELEKTR JIHOZLARIGA TEXNIK XIZMAT KO'RSATISHNING NAZARIY ASOSLARI

Elektr jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish ikki asosiy turga bo'linadi: profilaktik (oldini oluvchi) va ta'mirlash ishlari. Profilaktik texnik xizmat ko'rsatish jihozning rejalashtirilgan muddatda tekshirilishini, tozalanishini va sozlanishini o'z ichiga oladi. Ta'mirlash ishlari esa yuzaga kelgan nosozliklarni bartaraf etishga qaratilgan.

Texnik xizmat ko'rsatishning asosiy bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ko'rikdan o'tkazish — jihoz tashqi ko'rinishini, ulanish nuqtalarini, izolyatsiya holatini vizual baholash;
2. O'lchov ishlari — voltmeter, ampermetr, megaohmmetr va boshqa asboblarning yordamida elektr parametrlarni o'lchash;
3. Tozalash va moylash — jihoz ichki qismlarini changdan tozalash, mexanik qismlarni moylash;
4. Sozlash va sinov — ta'mirlangandan so'ng jihozni ish holatiga keltirish va yuklama ostida sinov o'tkazish;
5. Hujjatlashtirish — bajarilgan ishlarni texnik jurnaliga yozib borish.



DIAGNOSTIKA USULLARI VA NOSOZLIKLARNI ANIQLASH

Elektr jihozlarida nosozliklarni aniqlash zamonaviy diagnostika usullarini talab etadi. Texnikum o'quvchilari quyidagi asosiy usullarni o'rganishlari lozim:

Vizual diagnostika — bu usul tashqi ko'rikda izolyatsiya yirtilishlari, kontaktlarning kuyishi, transformator yoki dvigatel g'altaklarining isib ketishi kabi nuqsonlarni aniqlashga yordam beradi. Tajribali mutaxassis ko'zdan kechirishning o'zidayoq ko'plab muammolarni aniqlashi mumkin.

Instrumental diagnostika — o'lchov asboblari yordamida o'tkaziladi. Izolyatsiya qarshiligini megaommetr bilan o'lchash (500 V o'zgarmas kuchlanishda 0,5 MOm dan kam bo'lmasligi kerak), o'tkazuvchanlik tekshiruvi, faza simmetriyasi nazorati — bular texnik xizmat ko'rsatishning majburiy qismlari hisoblanadi.

Termal diagnostika — yuk ostida ishlab turgan jihozning issiq nuqtalarini aniqlash uchun infraqizil termografiya usuli qo'llaniladi. Bu usul kontaktlarning bo'shashishi, faza nomutanosibligini ilk bosqichda aniqlashga imkon beradi.

XAVFSIZLIK TALABLARI VA QOIDALARI

Elektr jihozlariga texnik xizmat ko'rsatishda xavfsizlik talablariga qat'iy rioya qilish hayotiy zaruriyatdir. O'zbekiston Respublikasining «Elektroenergetika to'g'risida» gi qonuni va tegishli me'yoriy hujjatlar talablariga muvofiq, elektr qurilmalarida ishlash faqat maxsus ruxsatnoma (naryad-buyruq) asosida amalga oshirilishi kerak.

Xavfsizlik qoidalarining asosiy talablari: kuchlanishni o'chirish va qayta ulanishdan himoyalash (qulf va plakatlarni o'rnatish), qoldiq zaryadni yerga ulash orqali yo'q qilish, individual himoya vositalaridan (dielektrik qo'lqop, galosh, izolatsion ko'rsatkich) foydalanish. Texnikum ta'limida ushbu qoidalar amaliy mashg'ulotlarda ko'nikma sifatida shakllantirilishi lozim.



TEXNIKUM TA'LIMIDA AMALIY MASHG'ULOTLARNI TASHKIL ETISH

Texnikumda elektr jihozlariqa texnik xizmat ko'rsatishni o'qitishda nazariya va amaliyotning uyg'unligi muhim ahamiyat kasb etadi. O'quvchilar o'quv ustaxonasida haqiqiy elektr jihozlari (elektr dvigatellar, transformatorlar, kommutatsiya apparatlari, qo'riqlagichlar) ustida ishlash imkoniyatiga ega bo'lishlari kerak.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishda quyidagi yondashuv samarali hisoblanadi: avval o'qituvchi jihozning tuzilishi va texnik xizmat ko'rsatish ketma-ketligini tushuntiradi va namoyish etadi, keyin o'quvchilar juft-juft bo'lib yoki kichik guruh (3-4 kishi) sifatida amaliy ish bajaradilar. Mashg'ulot yakuni sifatida o'quvchilar texnik hisobot tuzadilar.

Simulator va virtual laboratoriya dasturlaridan foydalanish ham samarali usul sanaladi. Masalan, «EKRA», «Proteus» yoki maxsus elektrotexnik simulyatorlarda virtual diagnostika mashqlari o'tkazish o'quvchilarga xavfsiz sharoitda tajriba orttirish imkonini beradi.

XULOSA

Elektr jihozlariqa texnik xizmat ko'rsatish — texnikum bitiruvchilari uchun muhim kasbiy kompetentsiya hisoblanadi. Ushbu sohadagi bilim va ko'nikmalar nafaqat ish bozorida raqobatbardosh bo'lishga, balki ishlab chiqarish korxonalaridagi jihozlarning uzluksiz ishlashini ta'minlashga ham xizmat qiladi.

Pedagogik tajriba shuni ko'rsatadiki, quyidagi omillar samarali ta'limni ta'minlaydi: haqiqiy jihozlar ustida amaliy mashg'ulotlar o'tkazish, xavfsizlik qoidalarini har bir amaliy darsda mustahkamlash, zamonaviy diagnostika asboblari bilan ishlashni o'rgatish hamda ta'mirlash bo'yicha texnik hujjatlarni to'ldirish malakasini shakllantirish.



Kelajakda raqamli texnologiyalar, IoT (narsalar interneti) va sun'iy intellekt asosidagi diagnostika tizimlari elektr jihozlariga texnik xizmat ko'rsatish sohasini tubdan o'zgartiradi. Shu bois, texnikum ta'limi ushbu yangi tendentsiyalarni o'quv rejasiga kiritib borishni talab etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi «Elektroenergetika to'g'risida» gi Qonun. — Toshkent: Adolat, 2019.
2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭЭП). — Москва: Энергоатомиздат, 2003. — 304 с.
3. Правила устройства электроустановок (ПУЭ), 7-е издание. — Москва: НЦ ЭНАС, 2020. — 672 с.
4. Мелехин В.Т., Нагорная Е.Г. Техническое обслуживание и ремонт электроустановок. — Москва: Академия, 2018. — 288 с.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. — Москва: Академия, 2017. — 304 с.
6. Karimov A., Toshmatov N. Elektrotexnika va elektronika asoslari. — Toshkent: O'qituvchi, 2020. — 256 b.
7. Tursunov A.A. Kasb-hunar ta'limida amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi. — Toshkent: TDPU, 2021. — 184 b.
8. Холмұминов Ш.Р. Электр jihozlarini ta'mirlash va diagnostika qilish. — Toshkent: Yangi nashr, 2022. — 312 b.

Maqola 2025-yil ____ - ____ da taqdim etildi.