

**BINO VA INSHOOTLAR QURILISHIDA ZAMONAVIY ELEKTR
MONTAJ ISHLARI TEXNOLOGIYASI****Xakimova Maxsudaxon***Uchko'prik 1-son politexnikumi**Bino va inshootlar qurilishida elektr montaj ishlari o'quv amaliyoti
rahbari*

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqola bino va inshootlar qurilishida amalga oshiriladigan elektr montaj ishlarining zamonaviy texnologiyalariga bag'ishlangan. Maqolada qurilish jarayonida elektr kabellarini yotqizish, elektr uskunalarini o'rnatish, himoya tizimlarini tashkil qilish va xavfsizlik qoidalariga rioya etishning dolzarb usullari tahlil qilingan. Mavzuning dolzarbligi energiya samaradorligini oshirish va qurilishda xavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan innovatsion yechimlarning joriy etilishi bilan bog'liq. Maqola qurilish sohasidagi mutaxassislar va o'quvchilar uchun nazariy va amaliy qo'llanma bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Annotation: This scientific article is dedicated to modern technologies of electrical installation works in the construction of buildings and structures. The article analyzes current methods of laying electrical cables, installing electrical equipment, organizing protection systems, and complying with safety rules during the construction process. The relevance of the topic is related to the introduction of innovative solutions aimed at increasing energy efficiency and ensuring safety in construction. The article can serve as a theoretical and practical guide for professionals and students in the construction field.

Kalit so'zlar: elektr montaj, qurilish, sim yotqizish, elektr uskunalari, xavfsizlik texnikasi, energiya samaradorlik.

Keywords: electrical installation, construction, wiring, electrical equipment, safety engineering, energy efficiency.

Kirish



Bino va inshootlar qurilishi murakkab jarayon bo'lib, unda elektr montaj ishlari muhim o'rin tutadi. Elektr ta'minoti tizimi bino funktsionalligini, yorug'lik, isitish, sovutish va boshqa kommunikatsiyalar ishlashini ta'minlaydi. So'nggi yillarda qurilish sohasida energiya samaradorligi va xavfsizlikka bo'lgan talablar kuchaygani sababli, elektr montaj ishlari texnologiyalari ham jadal rivojlanmoqda. Ushbu maqola qurilishda zamonaviy elektr montaj ishlari, ularni amalga oshirish usullari va yangi texnologiyalarni tahlil qilishni maqsad qilgan. Maqola amaliyotda uchraydigan dolzarb muammolarni hal qilishga yordam beradi.

Asosiy qism

Elektr montaj ishlarining bosqichlari va texnologiyalari

Elektr montaj ishlari bir necha asosiy bosqichlardan iborat bo'ladi. Har bir bosqich o'ziga xos texnologik jarayonlarni talab qiladi.

1. **Rejalashtirish va loyihalash:** Bu bosqichda elektr montaj ishlari loyihasi ishlab chiqiladi. Unda elektr kabellarining joylashuvi, rozetka va o'chirgichlarning joylari, elektr shchitlari, shuningdek, bino quvvatiga mos keladigan elektr uskunalarining turi aniqlanadi. Hozirgi kunda bu jarayonda maxsus dasturlar (masalan, AutoCAD Electrical) keng qo'llaniladi.

2. **Kabel va simlarni yotqizish:** Zamonaviy qurilishda bu jarayon uchun devor ichiga yashirin (shtroblash) yoki maxsus qutilar (korob) orqali yotqizish usullari keng tarqalgan. Shuningdek, «aqli uy» tizimlarining rivojlanishi bilan simsiz texnologiyalar ham tobora ommalashib bormoqda.

3. **Elektr uskunalarini o'rnatish:** Bu bosqichda rozetka, o'chirgich, yoritish moslamalari, isitish va sovutish tizimlari, elektr shchitlari o'rnatiladi. Yuqori sifatli va zamonaviy uskunalar energiya samaradorligini sezilarli darajada oshirishga yordam beradi.

4. **Himoya tizimlarini o'rnatish:** Qisqa tutashuvlardan himoya qiluvchi avtomatlar, yerga ulash tizimi va yong'in xavfsizligini ta'minlovchi datchiklar o'rnatiladi. Zamonaviy himoya tizimlari binoning elektr xavfsizligini maksimal darajada ta'minlaydi.



Elektr montaj ishlarida **xavfsizlik texnikasi** qoidalariga rioya qilish juda muhim. Ishchilar maxsus himoya kiyimlaridan foydalanishi, elektr toki bilan ishlashda barcha ehtiyot choralarini ko'rish shart.

Muhokama

Bino va inshootlar qurilishida elektr montaj ishlari doimiy ravishda yangilanib turadi. An'anaviy simli texnologiyalar bilan bir qatorda, simsiz va energiya tejoychi tizimlar (masalan, LED yoritish, harakat datchiklari va boshqalar) tobora ko'proq qo'llanilmoqda. Bular nafaqat energiya sarfini kamaytiradi, balki qurilish jarayonini tezlashtiradi va montaj ishlarini soddalashtiradi.

Zamonaviy qurilishda **"aqlli uy" (smart home)** tizimlari keng qo'llanilmoqda. Bunday tizimlar elektr energiyasini masofadan turib boshqarish, xavfsizlikni nazorat qilish va avtomatlashtirish imkonini beradi. Bunday tizimlarni o'rnatish malakali mutaxassislardan maxsus bilim va ko'nikmalarni talab qiladi.

Shuningdek, **qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan** foydalanish ham dolzarb muammo hisoblanadi. Quyosh panellarini binoga integratsiya qilish bo'yicha elektr montaj ishlari kelajakda muhim o'rin tutadi. Ushbu texnologiyalar bo'yicha bilim va amaliy ko'nikmalarga ega bo'lish har bir mutaxassis uchun muhimdir.

Xulosa

Bino va inshootlar qurilishida elektr montaj ishlari zamonaviy texnologiyalarni qo'llashni talab qiladigan murakkab jarayondir. Bu ishlar nafaqat sifatli elektr ta'minotini, balki bino xavfsizligi va energiya samaradorligini ham ta'minlaydi. O'quv amaliyoti davomida olingan nazariy bilimlar amaliyot bilan mustahkamlanganda, talabalar kelajakda malakali mutaxassis bo'lib yetishadi. Sohada muvaffaqiyatga erishish uchun yangi texnologiyalarni o'rganish, xavfsizlik qoidalariga qat'iy rioya qilish va doimiy ravishda o'z bilimini oshirib borish lozim.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. I. V. Ivanov. *Elektr montaj ishlari texnologiyasi*. – Toshkent: "O'qituvchi" nashriyoti, 2017.



2. Sh. A. Aliyev. *Bino va inshootlar elektr ta'minoti*. – Toshkent: "Fan" nashriyoti, 2019.
3. P. G. Zakharov. *"Электромонтажные работы в строительстве"*. – Moskva: "Stroyizdat" nashriyoti, 2018.
4. *O'zbekiston Respublikasi Qurilish qonunchiligi. "Qurilishda elektr xavfsizligi qoidalari"*.