



## ELEKTRMUHANDISLIK VA KIMYO FANLARINING INTEGRATSIYASI ASOSIDA GLOBAL MUAMMOLAR VA ULARNING ALTERNATIV YECHIMLARI

**Odilbek Nazaraliyev**

Buxoro Davlat Texnika Universiteti, Elektrmuhandislik yo'nalishi, talaba

**Адизова Наргиза Замировна**

Buxoro Davlat Texnika Universiteti, kimyo fani o'qituvchisi (ilmiy rahbar)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17947005>

### **Annotatsiya**

Mazkur ilmiy maqolada elektrmuhandislik sohasini kimyo fani bilan uzviy bog'lash asosida zamonaviy global muammolar, xususan energetika, ekologiya va sanoat sohalaridagi dolzarb masalalar tahlil qilindi. Kimyoviy materiallar, polimerlar, yarimo'tkazgichlar va himoyalovchi qoplamalarning elektr texnik qurilmalardagi ahamiyati yoritildi hamda ushbu muammolarga ilmiy asoslangan alternativ yechimlar taklif etildi.

**Kalit so'zlar:** elektrmuhandislik, kimyo, alternativ energiya, ekologiya, materialshunoslik.

Bugungi kunda elektrmuhandislik fanining rivojlanishi bevosita kimyo fanisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Akkumulyatorlar, izolyatsion materiallar, o'tkazgichlar va nano-materiallar kimyoviy tadqiqotlar asosida yaratilmoqda. Ushbu maqolada fanlararo integratsiyaning dolzarbligi ilmiy jihatdan asoslab berilgan.

### **Asosiy qism**

Elektrmuhandislikda qo'llaniladigan materiallarning asosiy qismi kimyoviy sintez mahsuli hisoblanadi. Zamonaviy energiya manbalari — quyosh panellari, litiy-ion batareyalar, vodorod energiyasi texnologiyalari kimyo yutuqlarisiz rivojlanmaydi. Atrof-muhit ifloslanishi, energiya resurslarining kamayishi kabi muammolarga alternativ yechimlar sifatida ekologik toza kimyoviy texnologiyalar tavsiya etiladi.

### **Sohaning rivojlangan tarmoqlari**

Elektr energetika, elektrotexnika, avtomatika va qayta tiklanuvchi energiya tizimlari fanlararo yondashuv asosida jadal rivojlanmoqda. Kimyoviy korroziyaga chidamli qoplamalar, izolyatsiyalovchi polimerlar va kompozitsion materiallar ushbu jarayonlarning ajralmas qismidir.

### **Dunyoviy ilmiy yangiliklar**

So'nggi yillarda nano-materiallar, superkondensatorlar va ekologik xavfsiz energiya manbalarini yaratish borasida muhim ilmiy natijalarga erishildi. Bu





yangiliklar elektrmuhandislik tizimlarining samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda.

### **Xulosa**

Elektrmuhandislik va kimyo fanlarining integratsiyasi zamonaviy global muammolarni hal qilishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy izlanishlarni kengaytirish orqali ekologik barqaror va energiya tejamkor texnologiyalarni yaratish mumkin.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Zamirovna A. N., Bahodirovna Z. R. PEDAGOGS jurnali, 2022.
2. Кулдашева Ш. А., Ахмаджанов И. Л., Адизова Н. З. Научные исследования, 2020.
3. Адизова Н. З. et al. Universum: химия и биология, 2020.
4. Adizova N. et al. IOP Conference Series, 2021.
5. Gafurova G. A. Молодой ученый, 2016.
6. Olimov B. et al. Universum, 2022.

