

## 5G TARMOG'INI O'ZBEKISTONDA SIFAT DARAJASINI OSHIRISH

**Jumanova Zuxra Xolbayevna**

TATU nuraifshon filiali, Axborot texnologiyalar kafedrası assistenti

[zuxrajumanova10@gmail.com](mailto:zuxrajumanova10@gmail.com)

**Toshtemirov Shoxijahon**

TATU nuraifshon filiali 3-kurs talabasi

[shoxijahontoshtemirov@gmail.com](mailto:shoxijahontoshtemirov@gmail.com)

**Annotatsiya.** Maqolada simsiz zaryadlash tizimini bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlar asosida amaliyotga keng tadbiiq etiluvchi, ishlab chiqilgan simsiz zaryadlash texnologiyasi yoki elektr energiyani simsiz uzatish qurilmalari bo'yicha batafsil ma'lumotlar keltirilgan.

**Kalit so'zlari:** gadjet, simsiz zaryadlash, induktiv aloqa, magnit-rezonansli aloqa, sig'imli aloqa, *g'altak, uzatgich, qabul qilgich, identifikatsiya*, rezonator.

**Kirish;** Huawei yechimlari asosidagi mahalliy aloqa operatorlari O'zbekistonda 5G tarmoqlarini sinovdan o'tkazishni davom ettirmoqda. Xususan, kongress-xoll binosida va Samarqand shahridagi sayyohlik majmuasi mehmonxonalaridan birida sinov tariqasida ishga tushirildi. Maksimal tezlik 1209 Mbit/s ga yetdi. SHHTga a'zo davlatlar Davlat rahbarlari Sammitiga tayyorgarlik ko'rish arafasida Samarqand shahridagi sayyohlik markazida Huawei uskunalari negizida UZTELECOM milliy aloqa operatori beshinchi avlod tarmoqlarini ishga tushirdi. Sinovlar doirasida 1209 Mbit/s eng yuqori tezlikka erishildi, bu esa Samarqand shahrida qurilayotgan yangi turistik markaz majmuasi tarkibiga kiruvchi binolar ichida uzluksiz aloqani ta'minlash imkonini beradi. Ushbu tadbiiq mamlakatning AKT infratuzilmasini mustahkamlash, IT sohasiga innovatsion texnologiyalarni joriy etish hamda iqtisodiyotning turli tarmoqlari uchun aloqa operatorlarining eng yaxshi tajribasi va xizmatlarini taqdim etish yo'lidagi navbatdagi qadam bo'ldi.

**Asosiy qism.** "Beshinchi avlod tarmoq texnologiyalarining joriy etilishi O'zbekistonda telekommunikatsiya sohasini yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi. 5G innovatsiyalari tarmoqlar, korxonalar samaradorligini oshirish, shuningdek O'zbekiston aholisi uchun turli xil ilovalar jozibadorligini oshirish orqali iqtisodiyotning turli tarmoqlarini

rivojlantirish uchun imkoniyatlar eshini ochadi. Avvalgi 4G tarmoqlari 2016 yilda, mamlakatda SHHT sammiti chog'ida ishga tushirilganligi bugungi kunga kelib 5G rivojlanishiga poydevor qo'ydi. Huawei 5G tarmoqlarini qurish uchun innovatsion uskunalaridan foydalanishi bugungi kunda 5.5G ga tizimli yangilash uchun asos yaratadi, uglerod chiqindilari va energiya sarfini kamaytirishni hisobga oladigan yashil tarmoqlarga ertaroq o'tishga yordam beradi", deydi Huawei kompaniyasining O'zbekistondagi direktori Chen Szyakay. Ayniqsa bu texnologiyani tatbiq etilishi smart vositalar, mobil telefon, planshet va hokazolarda kuzatish mumkin. Sog'liqni saqlash, avtomobilsozlik, aerokosmik va iste'mol tovarlari ishlab chiqarish sohalarida ham bu usulni tadbiq etish jadal rivojlanmoqda.



2021 yilda O'zbekiston uchun iqtisodiyotning qishloq xo'jaligi kabi muhim tarmog'ida 5G [tarmoqlaridan foydalanish bo'yicha birinchi pilot loyiha](#) taqdim etildi. Milliy tadqiqot universiteti bo'lgan Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligi mexanizatsiya muhandislari instituti bilan hamkorlikda va UZTELECOM ko'magida 5G texnologiyalari, narsalar interneti (internet of things), dron, intellektual sensorlar va katta ma'lumotlarni

intellektual qayta ishlash platformalari asosida boshqaruv, monitoring va ma’lumotlarni qayta ishlash tizimlaridan foydalangan holda “aqli” qishloq xo‘jaligi pilot loyihasi amalga oshirildi.

[Huawei](#) kompaniyasi O‘zbekiston Respublikasida 20 yildan ortiq vaqtdan beri faoliyat yuritib, ilg‘or raqamli texnologiyalardan foydalangan holda mamlakat aholisining hayoti va kundalik faoliyatini yaxshilash uchun mahalliy tarmoq operatorlari, soha hamkorlari, ta’lim muassasalari va mahalliy hamjamiyat bilan yaqin hamkorlik qilib kelmoqda. Kompaniya o‘zining “O‘zbekistonda, O‘zbekiston uchun” shioriga amal qiladi va aqli o‘zaro bog‘langan dunyoni barpo etish uchun har bir inson, har bir xonadon va har bir tashkilotga raqamli yechimlarni taqdim etish bo‘yicha sa’y-harakatlarini davom ettirmoqda.



Muallif tomonidan ishlab chiqilgan Qi standart simsiz zaryadlash tizimining takomillashtirilgan qurilmasi turli standartlarga avtonom sozlamalar orqali moslashib ketuvchi qurilma tavsiya etilgan. Shu bilan birga ushbu texnologiyaning nazariy va amaliy ahamiyati, olib borilgan tadqiqot va tajribalar asosida keltirib o‘tildi.

#### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR**

1. J. Yoo, L. Yan, S. Lee, Y. Kim, and H.-J Yoo. A 5.2 mW Self-Configured Wearable Body Sensor Network Controller and a 12 W Wirelessly Powered Sensor for a Continuous Health Monitoring System // IEEE Journal of Solid-State Circuits. Vol. 45. № 1. 2010.
2. H.-M. Lee and M. Ghovanloo. An Adaptive Reconfigurable Active Voltage Doubler/rectifier for Extended-range Inductive Power Transmission // IEEE Transactions on Circuits and Systems II: Express Briefs. Vol. 59. № 8. 2012.
3. salixdjanovich, x. s., & mauletbayevna, d. g. (2022). malumotlarni ayirboshlash telekommunikatsiya tarmoq-optic-tolali uzatish tizimi va tarmogining texnik vositalarini tanlash. innovative society: problems, analysis and development prospects, 192-198.
4. <https://zenodo.org/record/6613723#.Y2Pa6szP3IU>
5. <https://circuitdigest.com/tutorial/different-types-of-wireless-power-transmission-technology>