

KO‘CHA CHIROQLARINI AVTOMATIK BOSHQARUVI ORQALI ELEKTR ENERGIYASI TEJAMKORLIGIGA ERISHISH

Shohjaxon G‘anijon o‘g‘li Sobirov

Namangan muhandislik-qurilish instituti talabasi

SobirovShoh935@gmail.com

ANNOTATSIYA

Hozirgi kunda mamlakatimizda ko‘cha chiroqlari ma‘lum shaharlarda insonlar ma‘lum shaharlarda yorug‘lik relelari orqali boshqarib kelinmoqda. Ko‘cha chiroqlari shunchaki tushdan keyin yoqiladi va o‘chiriladi. Natijada katta miqdorda quvvat behuda sarflanadi. Bu maqolada ko‘cha chiroqlari avtomatik boshqarish uchun loyiha haqida ma‘lumot keltirilgan.

Kalit so‘zlar: energiya, samaradorlik, elektr, ko‘cha chiroqlari, avtomatik boshqaruv, tizim, tranzistorlar, yorug‘lik relelari.

KIRISH

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 26-maydagi PQ-3012-sonli Qaroriga muvofiq ishlab chiqilgan elektr energiyasini tejash bo‘yicha tashkiliy-texnik chora-tadbirlariga asosan 2019-yilning birinchi yarim yilligida jami 182,545 mln.kVt.s. elektr energiyasi tejatishiga erishilgan.

Bundan tashqari, O‘zbekiston Respublikasining “Energiyadan oqilona foydalanish to‘g‘risida”gi Qonun talablariga va O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2006-yil 7-avgustdagi 164-sonli qarori bilan tasdiqlangan “Yoqilg‘i-energetika resurslari iste‘molchilarini energetika tekshiruvidan va ekspertizadan o‘tkazish Qoidalariga asosan “O‘zenergoinspeksiya”si energoauditorlar tomonidan tuzilgan energetika tekshiruvlarni o‘tkazish dasturlari 13 ta korxonaga bo‘yicha tasdiqladi.

Muhtaram Prezidentimiz belgilab bergan vazifalarga muvofiq Energetika vazirligi tomonidan iqtisodiyot tarmoqlarida energiya resurslarini tejash va energiya samaradorligini oshirishga qaratilgan normativ-huquqiy bazani rivojlantirish bo‘yicha zarur chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

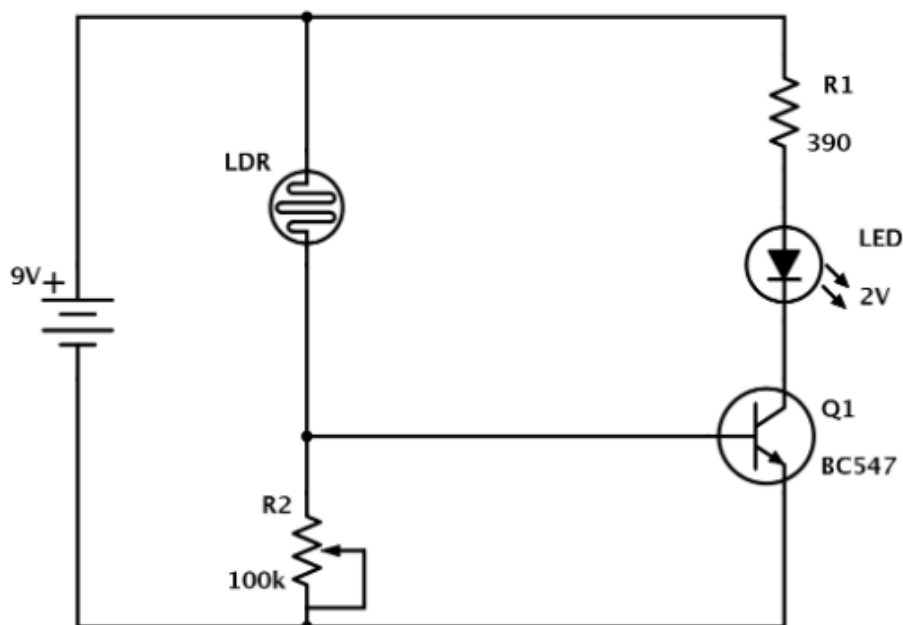
Xususan, O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 14-iyuldagi O‘RQ-628-son Qonuni bilan qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasining “Energiyadan oqilona foydalanish to‘g‘risida”

1997-yil 25-apreldagi 412-I-son Qonuniga o'zgartirish qo'shimchalar kiritish haqida" qonuni O'zbekiston Respublikasi Prezidentining mamlakatimizda energiya samaradorligini oshirish, energiya tejoyvchi texnologiyalarni joriy etish va qayta tiklanuvchi energiya manbalarini rivojlantirish bo'yicha qabul qilingan qarorlaridan kelib chiqib bugungi kunda tizimli ishlar amalga oshirilmoqda.

Mazkur o'rganishlar energiya resurslari iste'moli samaradorligini monitoring qilishning ta'sirchan tizimi, energiyani tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni joriy etish xizmatlarining mavjud emasligi, bu sohada axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish darajasining pastligini ko'rsatgan.

Ko'chalarni yoritish shaharning umumiy energiya iste'molining taxminan 40% ni tashkil qiladi. Ko'cha yoritgichlarini boshqarishning aqlli tizimlaridan foydalanish energiya va operatsion xarajatlarni kamaytirishi mumkin. Energiya sarfini 30-50 foizga qisqartirish nafaqat iqtisodiy jihatdan muhim – bu iqlim o'zgarishi muammosini hal etish va resurslardan samarali foydalanishga qo'shilayotgan real hissadir. Mening loyiham aynan bir hudud uchun emas, balki butun O'zbekiston Respublikasi uchundir. Loyiha maqsadi: hozirgi kun sharoitidan kelib chiqib, mahalliy xom-ashyolar vositasida yorug'lik intensivligiga moslashuvchi ko'cha chiroqlari tizimini ishlab chiqishdir.

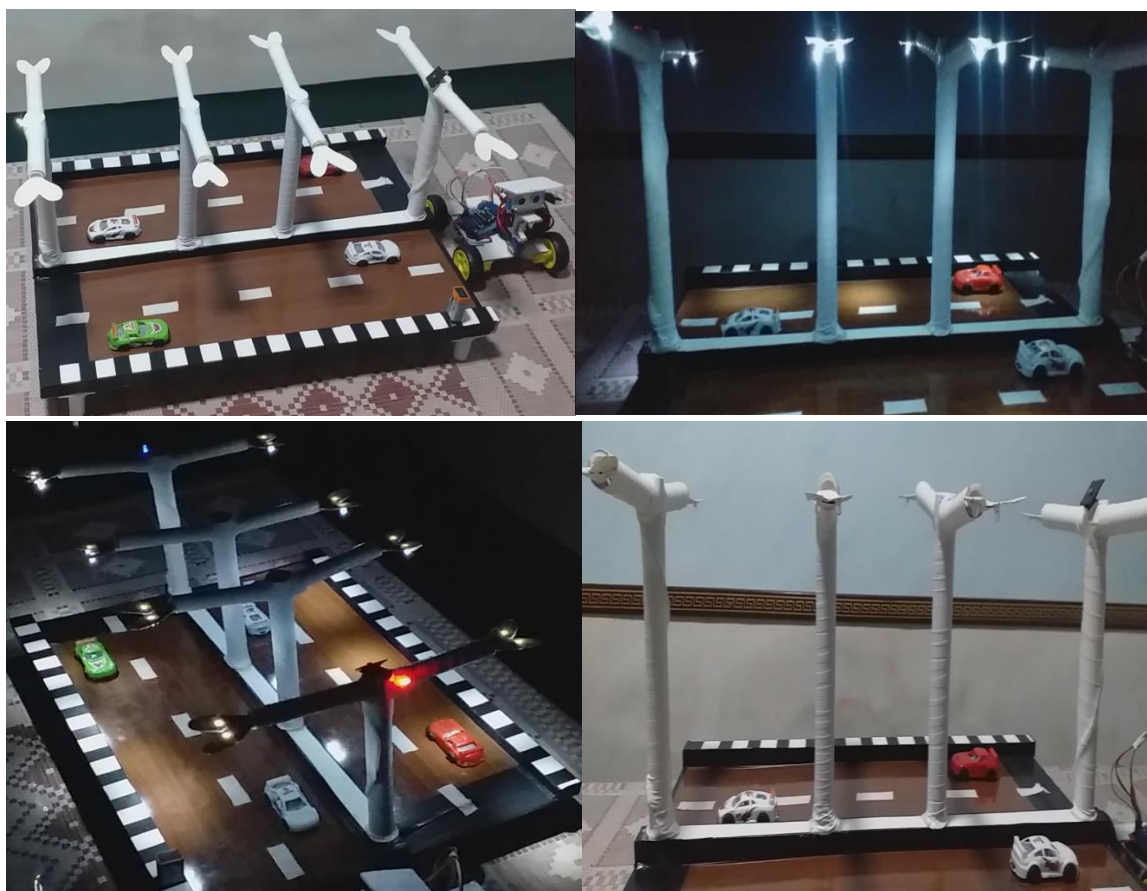
Ko'cha chiroqlarini boshqarishda LDR dan foydalanish uchun fizik chizma quyidagicha:



Loyiha amaliyotga tatbiq etilganda mamlakatimiz elektr energiya tizimi uchun juda ham katta foyda keltirishni boshlaydi. Xususan, hozirgi kundagi odatiy ko'cha chiroqlarini yorug'lik intensivligiga moslashuvchan qilmoqchimiz. Bunda biz aynan shom va azon

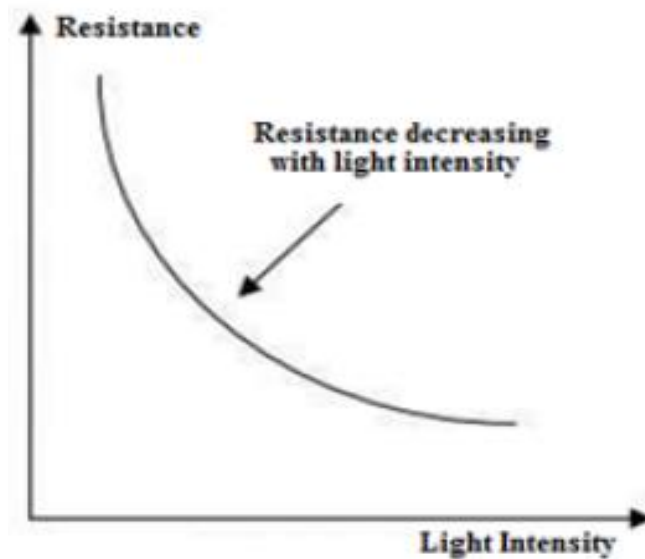
vaqtlarida elektr energiyani tejab qolamiz. Aytaylik shom va azon vaqti birgalikda bir soat ya'ni 60 minutni tashkil qilsin. Bunda odatiy ko'cha chiroqlari bor kuchlanishda yonib turadi. Bizni tizimda esa led projektolar yorug'lik intensivligiga moslashgan holda yonib o'chishi nazorat qilinadi. Chiroqlarni boshqarish ham shular jumlasidandir. Masofadan chiroqlarni o'chirish, yoqish, qaysi led projektor kuyganligini aniqlovchi tizim ham o'rnatiladi.

Hozirgi kunda biz bu loyiha ustida ish olib bormoqdamiz. Loyihani kichik modelini ham ishlab chiqdik. Chet el tizimidan voz kechib, o'z sxemamizni yig'moqdamiz. Bunda asosan mahalliy xom-ashyolardan foydalanoqdamiz. Bu esa anchagina arzon va qulay bo'lgan variantdir. Aytaylik bitta kobra led projektori bir oyda bizning tizim ishga tushgandan so'ng tahminiy 10 ming so'm foyda keltirayapti. Bitta simyog'ochda(столба) odatda 3 ta kobra chirog'i bo'ladi. Bu degani bitta simyog'ochdan bir oyda 30 ming so'm foyda bo'ladi. Endi tahminan bitta shaharda 1000 ta simyog'och bor desak, bu 1 oyda 30 mln foyda degani. Loyiha maketi quyidagi rasmda keltirilgan.(1-rasm)



1-rasm. Loyihani 9 v led chiroqlaridagi ko'rinishi.

Ko'cha chiroqlarini tranzistorlar orqali boshqarishning grafik chizmasi quyidagi 2-rasmda keltirilgan.



REFERENCES

1. S.Z.Vaxabovna, X.A.Isroilovna. “FIZIKA (elektr va magnetizm) o’quv qo’llanma”, Toshkent – 2019.
2. Д.В.Сивухин. Умумий физика курси. Тошкент, Ўқитувчи - 1982.
3. И.В.Савелев. — Умумий физика курси. 2 том. Т: Ўқитувчи - 1986.
4. J.Kamolov, I.Ismoilov, U.Begimqulov, S.Avazboyev. “Elektr va magnetizm”. Toshkent “IQTISOD-MOLIYA” – 2007
5. <https://www.engineersgarage.com/lcr-circuit-diagram/>
6. <https://www.elprocus.com/lcr-light-dependent-resistor-circuit-and-working/>
7. <https://www.aecilluminazone.com/smart-public-lighting-control-systems/>