

7N60B n-p-n KANALLI TRANSISTOR ORQALI 5kVli DVIGATELLARNI CHASTOTA TEZLIGINI OSHIRISH YOKI KAMAYTIRISH QURILMASI

¹Yunusov Obid Abdivait o'g'li

²Xudoynazarov Utkir Aqquziyevich

³Xaydarov Shaxboz Ochil o'g'li

¹“TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

“Umumtexnik fanlar” kafedrasida assistenti

²“TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

“Umumtexnik fanlar” kafedrasida assistenti

³“TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

“Umumtexnik fanlar” kafedrasida assistenti

Annotatsiya

Ushbu maqola sanoatda ishlab chiqarish, kimyo, oziq-ovqat, zavod, fabrikalarda elektr energiyasini samarali foydalanish va ortiqcha energiya isrofini oldini olishda foydali hisoblanadi va energiya tejamliligini oshirishga yordam beradi. Ushbu maqolada aytilgan motorlarning chastotasini oshirish yoki kamaytirish laboratoriyada sinovdan o'tkazildi va o'z isbotini topdi.

Kalit so'zlar: elektr energiya, dvigatel, chastota, avtomatik, zavod, fabrika, doimiy tok, sxema, diod, kuchlanish, ko'prik sxema, kondensator, cho'lg'am, transistor, mikrosxema, baza, emitter, kollektor.

Аннотации

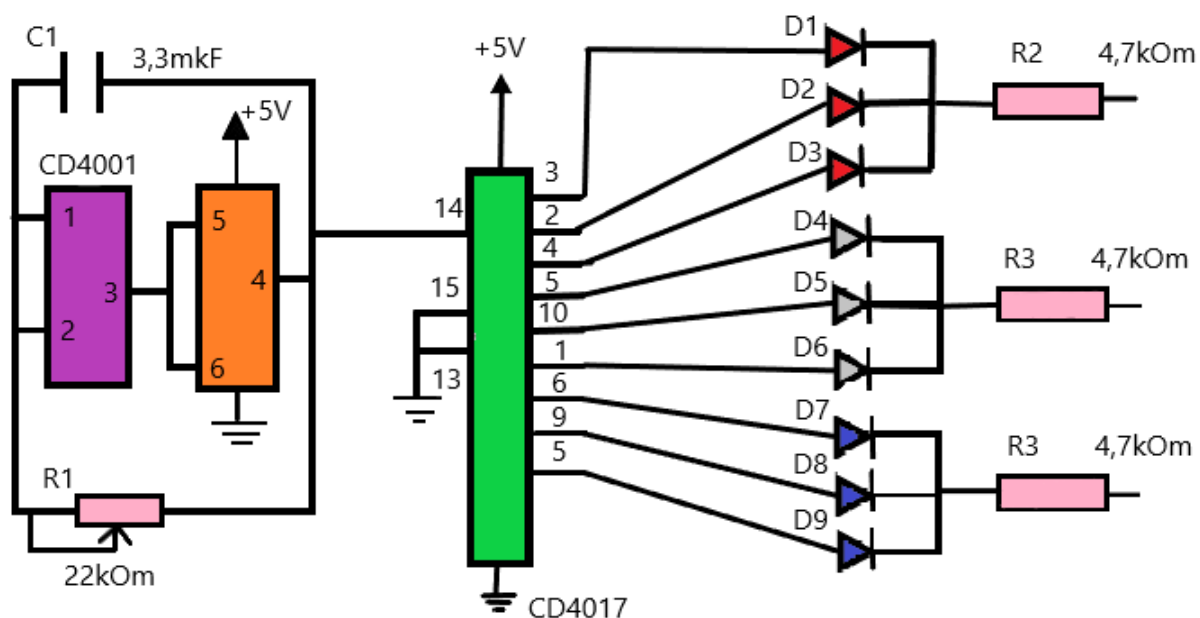
Эта статья полезна для эффективного использования электроэнергии в промышленном производстве, химическом производстве, пищевой промышленности, фабриках и предотвращении чрезмерных потерь энергии, а также помогает повысить энергоэффективность. Повышение или понижение частоты двигателей, упомянутых в этой статье, было протестировано в лаборатории и доказано.

Ключевые слова: электроэнергия, двигатель, частота, автомат, завод, завод, постоянный ток, цепь, диод, напряжение, мостовая схема, конденсатор, катушка, транзистор, микросхема, база, эмиттер, коллектор.

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligi sanoati va fabrikalarida elektr energiyasini tejash juda kata ahamiyatga ega. Biz 5kV-35kV gacha bo'lgan dvigatellarning chastota tezligini oshirish yoki kamaytirish avtomatik qurilmasini mahalliy sharoitlardan kelib chiqib o'z qo'limiz bilan yasadik. Bu avtomatik qurilmaga ishlatiladigan ehtiyot qismlar bozor va magazinlarda arzon sotiladi. ishlab chiqarish va zavod fabrikalarda bu avtomatik qurilmani samarali tomoni nima:.

Biz 300Volt doimiy tokdan 380 Volt o'zgaruvchan tok olamiz. Sxemada 300Volt doimiy tokni qanday xosil qilinadi ,buning uchun 4 dona 50Ali diodlardan foydalaniladi va diodni ko'prik sxema shaklida terib chiqiladi.

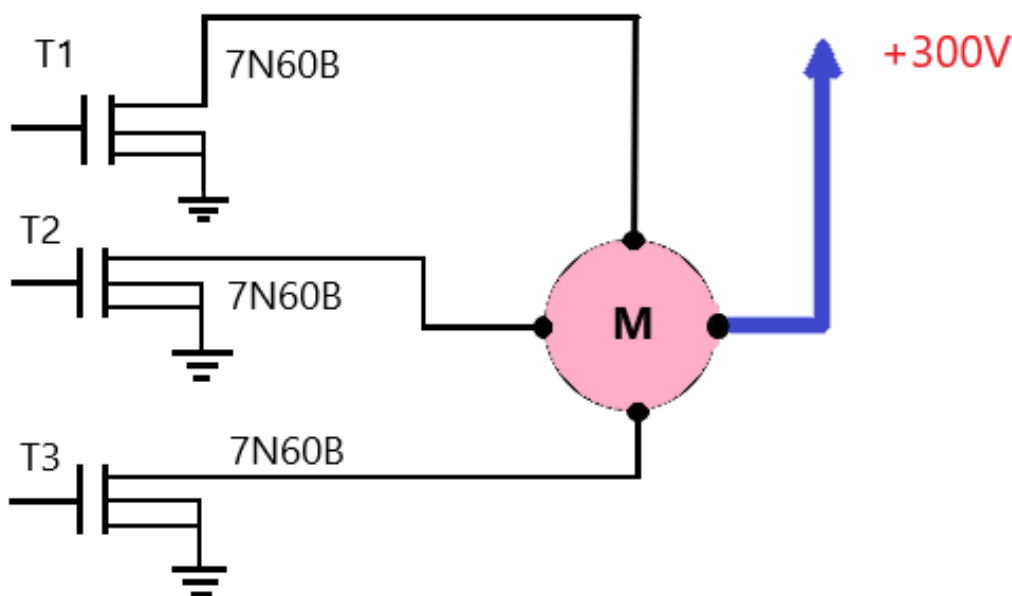
220Volt kuchlanishga ulanadi va bunda + - kuchlanish xosil bo'ladi va ko'prik sxemali diodning +,-(plus,minus) qutblariga 400Vollti 330mkF sig'imli suyuqlik kondensatori parallel qilib ulanadi, natijada 300 Voltli doimiy kuchlanish xosil bo'ladi. Bu 300vollti doimiy kuchlanishni ya'ni + (musbat) qutbni dvigatelni chulg'amlarini yulduzcha usulda ulanadi. Uchta birlashgan uchlariga 300Volt + (plus) kuchlanish ulanadi.1-rasmda ko'rsatilgan.



1-rasm

Dvigatelni qolgan 3ta uchlariga 7N60B 3ta tranzistorlarni kollektor qismlari ulanadi. Bu avtomatik qurilmani 380Vollti o'zgaruvchan tokni 7N60B1, 7N60B2, 7N60B3 tranzistorlar orqali xosil qilinadi.

Tranzistorlarga ta'rif beradigan bo'lsak 7N60B tranzistori 3 qismdan iborat 1-qism(baza), 2-qism(kollektor), 3-qism(emitter) qismlarga bo'linadi, biz kollektor qismiga 300Volt + (musbat) qismni birlashtirdik, endi biz baza qismiga signallar berishimiz kerak bo'ladi. Buning uchun NE555, CB4001, CB4017 mikrosxemalardan genirator yasaymiz. (2-rasm)



2-rasm

Bu sxemada CB4001 mikrokontrollerni 1,2,4 noshka(quloqcha)sida C1 3,3mkF,R1 22kOm o'zgaruvchan qarshilik parallel ulangan va CB4001 mikrokontroller 4-noshka(quloqcha)sidan chiqadigan amplitudali signal CB4017 mikrosxemani 14-noshka(quloqcha)siga ulanadi. 4-noshka(quloqcha)sidan chiqayotgan ma'lumotlarni 14-noshka(quloqcha)siga uzatiladi va CB4017 mikrosxemani 3,2,4-noshka(quloqcha)lari orqali 7N60B tranzistorlarni(baza) qismiga birlashtiriladi.

R1 22kOm o'zgaruvchan qarshilik orqali dvigatelni chastota tezligini oshirish yoki kamaytirish amalga oshiriladi.

R2,R3,R4 doimiy qarshiliklar, tranzistorning kollektor qismiga dvigatel tomonidan qisqa tutashuv xosil bo'lsa, CB4017 mikrosxemani ishdan chiqishdan saqlash uchun ishlatiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Nuraliyev, A. Isaqov, O. Pirimov Elektronika va mikroprotsessor texnikasi nomli o'quv qo'llanma. 2019 .
2. Aripov X.K., Abdullayev A.M., Alimova N.B. va b. Sxemotexnika. Darslik. Toshkent. T: Tafakkur bo'stoni, 2013. -448 b.
3. Aripov X.K., Abdullayev A.M., Alimova N.B. va b. Elektronika. Darslik. Toshkent. T: O'zbekiston faylasuflar jamiyati nashriyoti, 2012. -400 b.
4. Charles A. Gross Thaddeus A. Roppel.nFundamentals of Electrical Engineering. CRC Press Taylor & Francis Group. 2012. 465r.
5. Dickon Ross, Cathleen Shamieh, Gordon Mc Comb, Elektronics for Dummies, JohnWiley & Sons Ltd, 2010, 387 p.
6. A. Xonboboev, N. Xalilov. Umumiy Eliktrotexnika va elektronika asoslari. Darslik. – Toshkent: “ O'zbekiston” , 2000.