

9-laboratoriya ishi (5- stend)

“IMPUL`S-PAUZA” TOZA KECHIKISH VAQTINI KOMPENSASION AVTOMATLASH TIRILGAN SXEMASINI O`RGANISH

Darsning maqsadi

1. Sathni avtomatik rostlash tizimida impul`s vaqti va oraliq (pauza) vaqtining texnologik xususiyatini o`rganish.
2. To`sqichning elektr motorini avtomatik boshqarishda “ impul`s- pauza ” sxemasini yigish va uni tekshirish.

Identiv o`quv maqsadlari

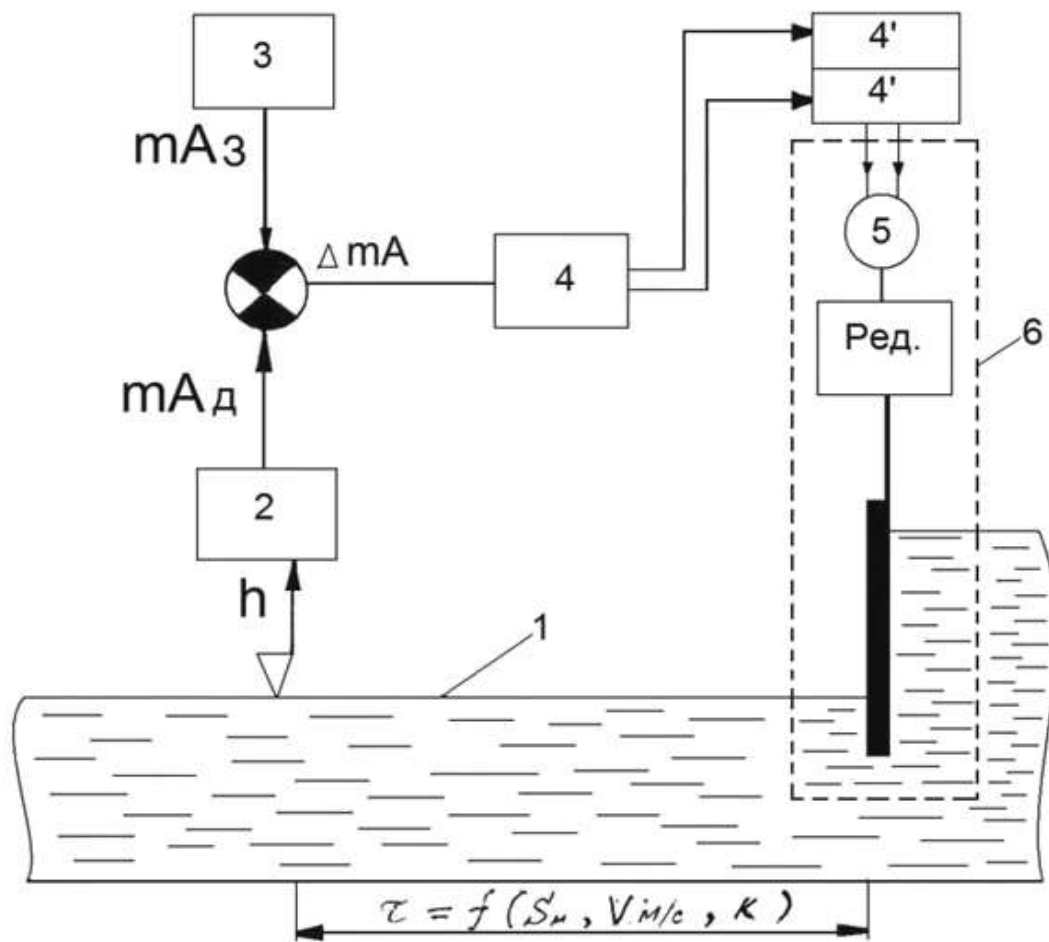
1. GTI larida sathni avtomatik rostlash tizimida impul`s vaqti va oraliq (pauza) vaqtining texnologik xususiyatini biladi.
2. Sathni avtomatik rostlash tizimida toza kechikish vaqtini hni biladi.
3. “ impul`s- pauza ” sxemasining tarkibi, ish prinsipini biladi
4. “ impul`s- pauza ” prinsipial elektr sxemasini o`qiydi va yig`a oladi.
- 5 To`sqichning elektr motorini avtomatik boshqarishda “ impul`s- pauza ” sxemasini avtomatik rejimda qo`llay oladi

Kerakli jihozlar va materiallar

Uslubiy ko`rsatma, darslik, tajriba qurilmasi , - 220V elektr tarmog`i, konspekt daftari, qalam , lineyka.

Avtomatlashtirishning texnologik asoslari

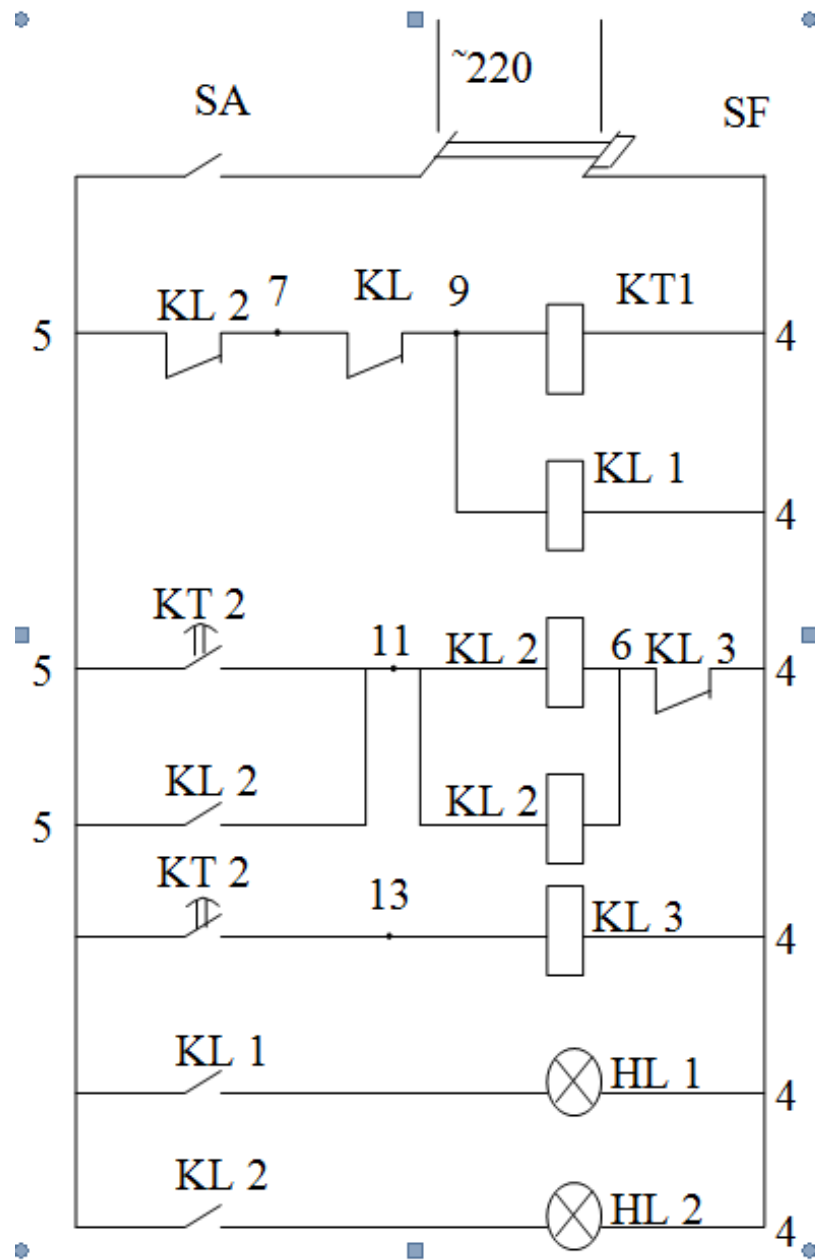
-
- Kanalda suvning sathini to`sqichlar yordamida pastki b`yef bo`yicha rostlashda datchiklarning joylashtirilishi toza kechikish vaqti (transport kechikish vaqti) bilan bog`likdir. – rasmdan ko`rinadiki, kechikish vaqti “ τ ” to`sqich joylashtirilgan joydan boshlab datchik o`rnatilgan joygacha bo`lgan masofa S bilan harakterlanadi. Bundan tashqari bu vaqt “ τ ” suvning harakatlanish tezligiga bog`liq bo`ladi. Transport kechikish vaqti rostlash jarayoniga salbiy ta`sir ko`rsatadi va u avtomatik rostlash tizimini noturg`un ishlashiga olib keladi. Shuning uchun avtomatik rostlash tizimi tarkibida majud bo`lgan bu kattalikni imkoni boricha kamaytirish yoki kompensasiya qilish zarur. Odatda bu vazifani ART tarkibiga proporsional- integral (PI) rostlagichlarni kiritish orqali xal qilinadi. Lekin texnik jixatdan oddiy usuldan foydalanish mumkin. Bu holda rostlagichda hosil qilingan oraliq vaqt (pauza) hisobiga to`sqichni ishga tushirish vaqtida impul`s paydo bo`ladi. Impul`s vaqti davomida to`sqich motori ishga tushadi. Oraliq vaqtida (pauza) esa avtomatik rostlash tizimi ishdan to`xtab turadi. Impul`slar vaqti davomiyligi to`sqich shitining surilish tezligi bilan aniqlanadi, oraliq vaqt esa “ τ ” kechikish vaqtiga bog`liq bo`ladi. 2– rasmda “ impul`s- pauza ” prinsipial elektr sxemasi keltirilgan.
-



1- rasm. Texnologik jarayonning funksional sxemasi

III. Ishni bajarish tartibi

- 3.1 «Impul`s- pauza» sxemasini o`qituvchi nazorati ostida yig`ing.
- 3.2 Stendda ko`rsatilgan prinsipial elektrik sxema asosida uni ishga tushiring.
- 3.3. Signallash zanjirida signal lampalarini ishga tushirish navbati va davomiyligini tekshiring.
- 3.4. K1 releida impul`s vaqtini, K2 releida esa pauza vaqtini o`zgartirib, sxemani qaytadan ulab, ishga tushiring. «Impul`s- pauza» vaqtini tekshiring.
-
- Bu sxema ikkita vaqt relesi (KT1, KT2) va uchta oraliq relesi (K1, K2, K3) asosida tashqil topgan.
- Tok impul`sli signali sifatida K1 rele ulanuvchi kontaktlarining ulanishi, juft signallar sifatida esa K2 rele ulanuvchi kontaktlarining ulanishi qabul qilamiz.
- Sxemadagi K1 va K2 relelarining har biri bir necha ulanuvchi K1 va K2 kontaktlarga ega bo`lib, har birining ikkitadan kontakti 10-laboratoriya ishida keltirilgan uzluksiz liniyaning prinsipial elektr sxemasida ko`rsatilgan. Ushbu sxemadagi K1 kontaktlari (tok impul`s soni) K3, K2 kontaktlarining K2 kontaktlari (juft impul`s signal) K4, K2 kontaktorlarini ishga tushirish uchun xizmat qiladi. Agar impul`s-para sxemasiga manbadan kuchlanish byerilsa, ya`ni ulansa birinchi navbatda KT1 vaqt va K1 oraliq relelari (kontaktlari) K2, K1 kontaktor orqali tok oladi. (-7-4-4 tarmoqlari bo`ylab). Oraliq rele K1 ishga tushadi va uning K1 kontakti ulanib ogohlantiruvchi lampa N1 ni yoqadi.
- Vaqt relesi KT1 ham K1 bilan bir vaqtda ishga tushir N2 lampa tarmog`idagi K2 kontakti ulaydi va bu bilan KT1 kontakti uzilgan taqdirda KT2, K2 kontaktlarining toksiz qolmasligini ta`minlaydi.
- Ajraluvchi K2 kontakti esa bu vaqtda ajratiladi.. KT1, K1 kontaktlar tarmoqli manbadan uzilib ular ishdan to`xtaydi va mos ravishda KT1, K2 kontaktlari esa shu tarmoqdagi K2 kontakti yordamida manbadan uzilmaydi. Kontaktor K2 bilan bir vaqtda KT2 ham ishga tushadi, va lekin uning KT2 kontakti shu zaxotiy oq emas, balki ma`lum vaqt oraligidan so`ng ulanadi va K3 oraliq relesiga tok byeradi.
- Rele K3 ishga tushib KT2, K2 kontaktorlarini ketma-ket tarmog`iga ulangan ajraluvchi kontakti K3 uzadi va shu kontaktorlarni ishdan to`xtatadi. K2 kontaktorining kontakti N2 lampa tarmog`idagi K2 kontaktini uzadi va lampa o`chadi va KT1 kontaktiga parallel ulangan K2 kontaktini uzadi. Lekin KT1, K1 kontaktorlar tarmog`iga ketma-ket ulangan K2 kontakti qayta ulanadi va yuqoridagi kontaktorlarga tok byeradi.
- Kontaktor KT2 ham o`zining KT2 kontaktini uzadi va kontaktor K3 ishdan to`xtaydi. Uning KT2, K2 kontaktorlar tarmog`idagi K3 kontaktini qayta ulaydi, lekin ushbu kontaktorlar ishga tushmaydi, chunki KT1, K2 kontaktorlari uzilgan holatda. K2 kontaktori ulanishi natijasida tok olib ishga tushgan KT1, K1 kontaktorlari K1, KT kontaktorlarini qo`shadi va yuqorida qayd qilingan jarayon qayta takrorlanadi. Takrorlanish uzluksiz liniyaning bosh mexanizmi elektromotorini ishga tushiruvchi K1 kontaktori ishga tushib K1 kontaktini uzgandan so`ng to`xtaydi.
-



Nazorat savollari

- 1. « Impul`s-pauza» sxemasining vazifasi nima?
- 2.Sxemadagi oralik relelari nima uchun xizmat qiladi?
- 3.Sxemadagi vaqt relesining vazifasi nima?
- 4.«Impul`s-pauza» sxemasi uzluksiz liniyani ishga tushirgandan so`ng qanday ishdan to`xtaydi?
- 5. Toza kechikish vaqti qanday aniqlanadi?
- 6. Toza kechikish vaqti qaysi kattaliklarga bog`liq?
- 7. GTI larida suvning sathini ART idagi toza kechikish vaqtini qanday kamaytirish mumkin

- ЭЪТИБОРЛАРИНГИЗ
УЧУН РАЎМАТ