

**Avtomashtirishning texnik  
vositalari va raqamli avtomatika  
fanidan**

**3-LABORATORIYA ISHI**

**Avtomatik boshqarish tizimlaridagi tipik  
elektrik sxemalarining ishlashini o'rganish  
va ularni tekshirish (FESTO DIDAKTIK)**

## **Ishni bajarishdan maqsad**

Avtomatlashtirish soxasida ishlatiladigan tipik elementlarning ishini tekshirish va ularning sxemalarini yig'ish.

-ishga tushirish knopkasi («Pusk») o'z-o'zini blokirovka qilish holatini tekshirish:

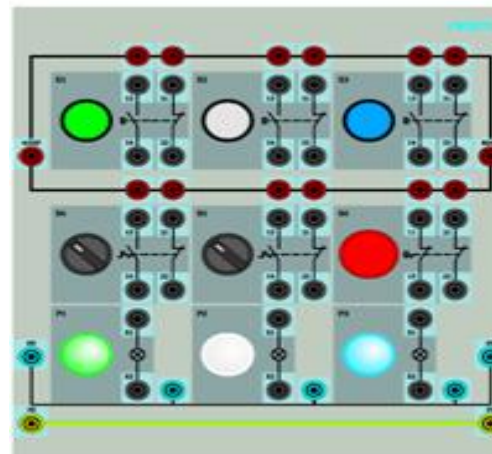
-zanjirni noto'g'ri ishga tushirishdan saqlash maqsadidagi elektrik sxema vaqt relesini va signalini nazorat qilish sxemasini ishini tekshirish.

## *Ishni bajarish tartibi*

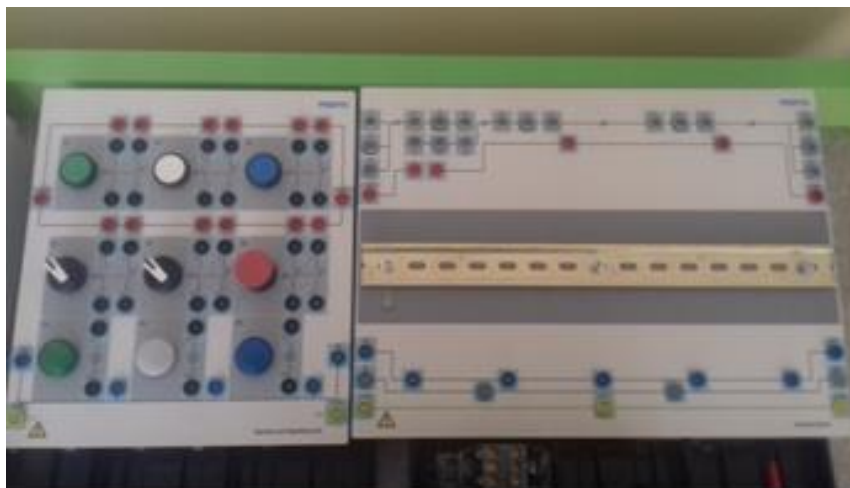
- 1. Stendni tarmoqdan ajratishni tekshirish.  
(O'chiruvchi element stolning o'ng tarafida pastga qaratib o'rnatilgan.).
- 2. O'qituvchining qo'rsatmasi bo'yicha boshqaruv sxemasini yigish va tekshirish.
- 3. Xisobot tarkibi
- 4. Ishning nomi, nomeri va ishni bajarishdan maqsad.
- 5. Qisqacha nazariy ma'lumot.
- 6. Tekshirilayotgan sxemalarni tahlil qilish.
-



Tajriba standini ta`minlash bloki



Boshqarish tugmalari o`rnatilgan panel



Tajriba standining ko`rinishi

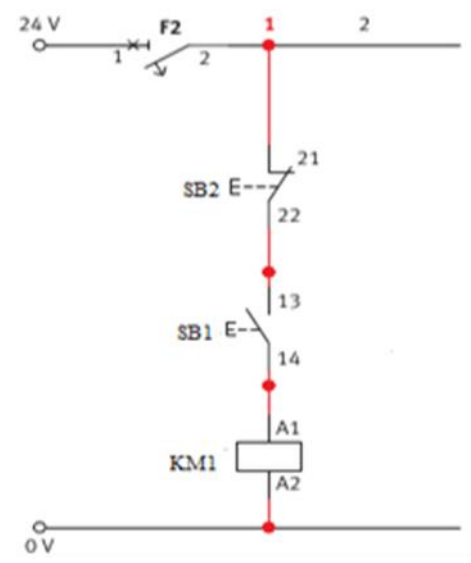
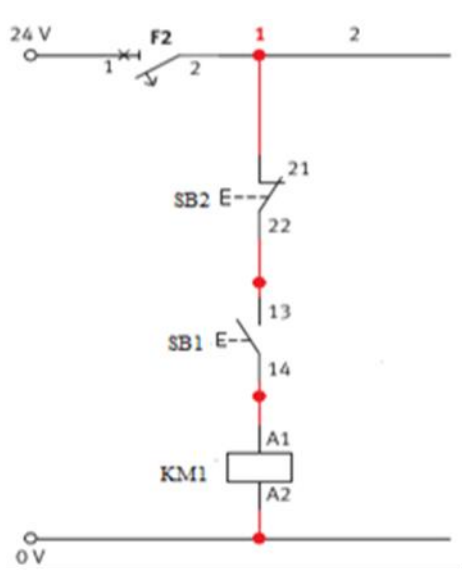
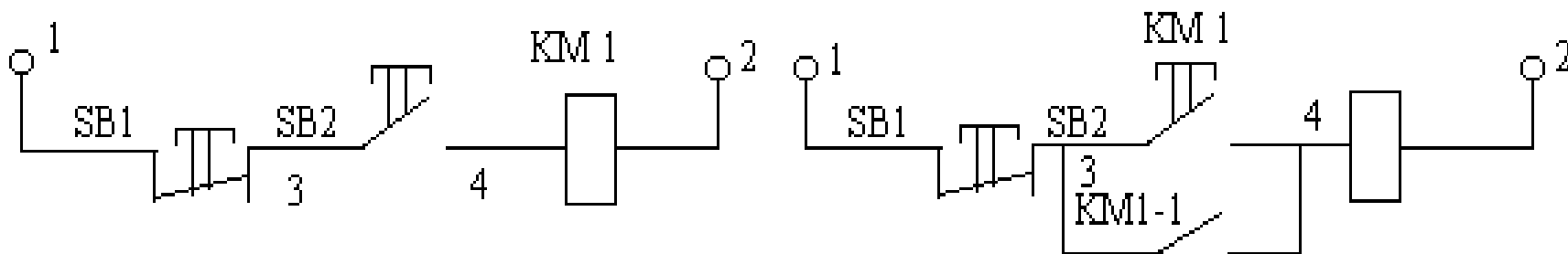
# **Ishga tushirish tugmasini blokirovka qilish yordamida boshqarish**

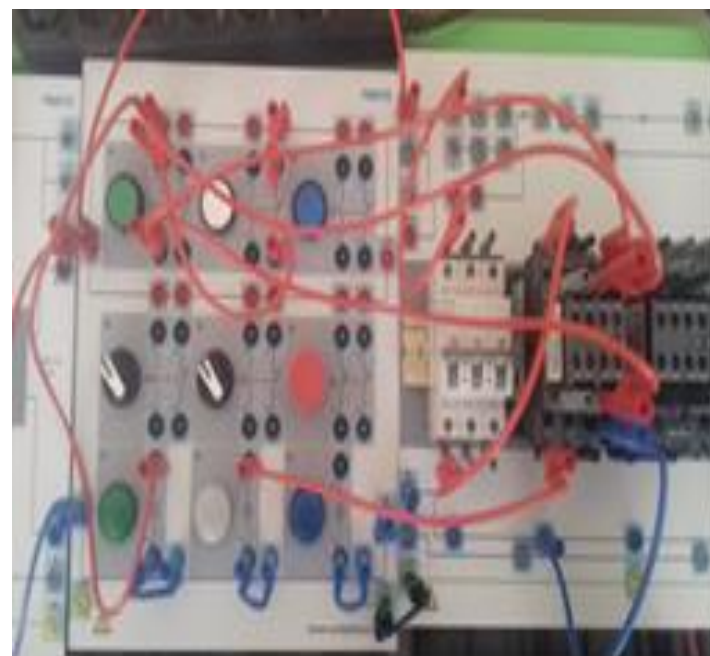
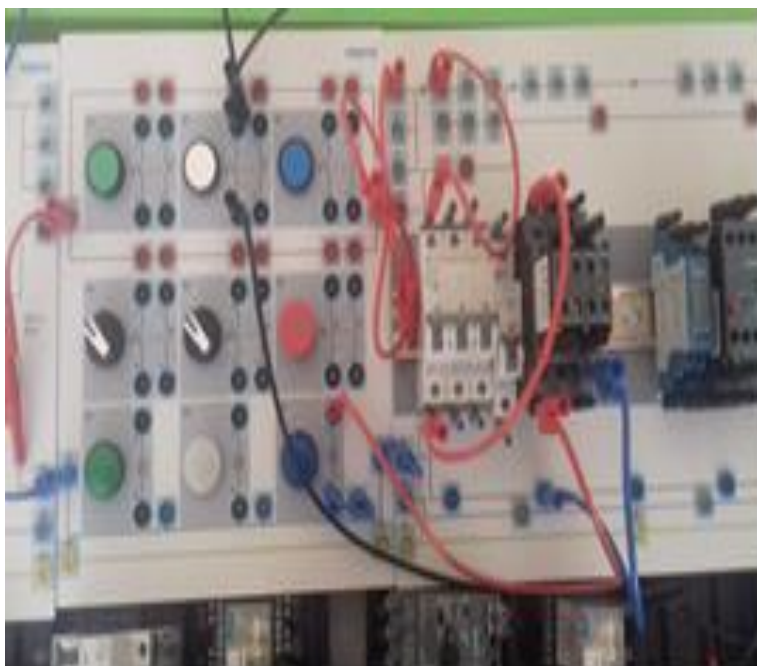
Ushbu sxema (rasm) KMI relesi kontaktlari yordamida asinxron dvigatel elektromagnit va boshqa elementlarni ishga tushirish uchun xizmat qiladi.

Sxema KMI relesi, SB1 va SB2 boshqaruv kontaktlari ( ishdan to'xtatish va ishga tushirish kontaklaridan) tashkil topgan. Bu elementlar qo'l xarakati yordamida ishga tushirilganligi sababli tashqi ta'sir to'xtatilganda knopkaning kontakti avvalgi o'z holatiga qaytadi. Misol uchun SB2 knopkasini bosish bilan 3-4 zanjir ko'shiladi, qo'yib yuborilganda 3-4 ajraladi.... Shunday qilib, KM1 relesining ishga tushirish uchun SB2 knopkasini bosib ushlab turishimiz kerak. Amalda ishga tushirish knopkasi SB2 ga parallel holda relening qo'shiluvchi kontakti ulanadi.

Bu kontakt g'altakdan SB2 knopkasiga bog'lik bo'lmagan holda o'tishini ta'minlaydi. Bu holatda relening o'z-o'zini ta'minlash holati deb yuritiladi. Shu yerda oddiy o'tkazgichdan foydalansa nima bo'ladi, degan savol tugilishi mumkin. Umuman amalda blokirovka qilish qurilmasi operatorni va ta'minlovchi sxema manbaidagi kuchlanish o'zgarganda himoya qilish vositasi bo'lib xizmat qiladi. Masalan manbadagi kuchlanish uzilib qoladi deb faraz qilaylik. Xamma qurilma va mexanizmlar ishdan to'xtadi. Sxemaning blokirovka qilingan KM1 rele g'altagining kontakti uzilib ishdan to'xtaydi. Yana sxemada kuchlanish paydo bo'lsa hech qanday o'zgarish bo'lmaydi, chunki bu holda 3-4 zanjiri uzilgan bo'lib, uni qayta ishga tushirish uchun operatorning o'zi SB2 ishga tushirish knopkasini (Pusk) bosish lozim. Bunday blokirovka qilinmagan holatlarda kuchlanish berilganda elektr qurilmalar va mexanizmlar o'z-o'zidan ishga tushib, ulanib qoladi.

1-rasm. Ishqa tushirish tugmasini blokirovkasiz orqali doshqaruv sxemasi, 2-rasm. Manba zanjiriga blokirovka kiritish sxemasi.

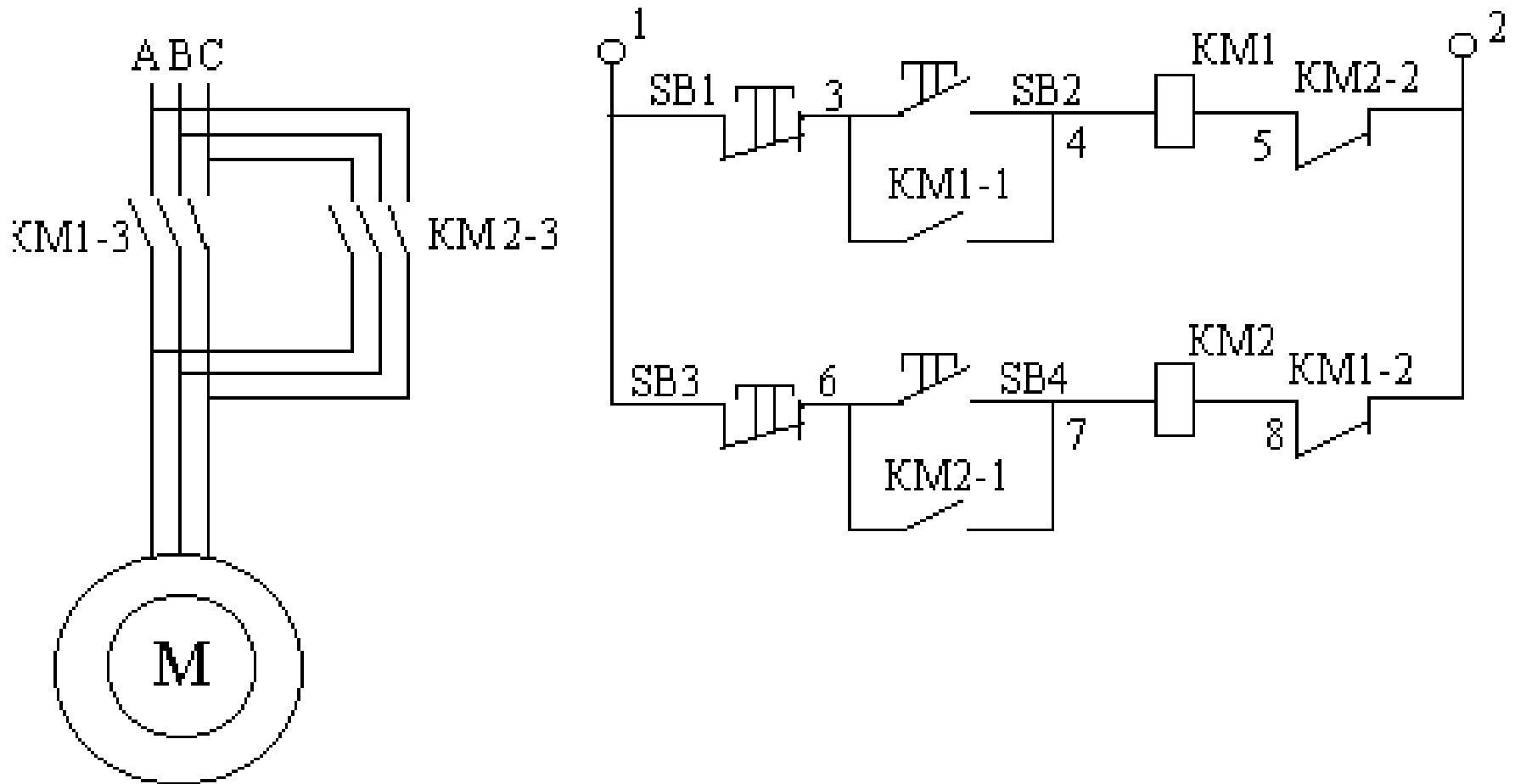


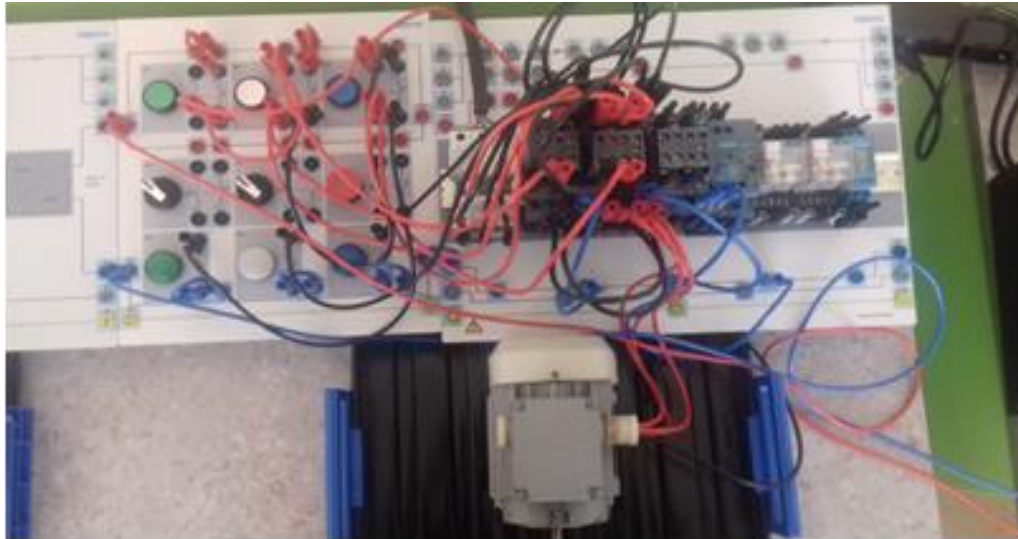


. Ishqa tushirish tugmasini blokirovkalash orqali boshqarish sxemasi

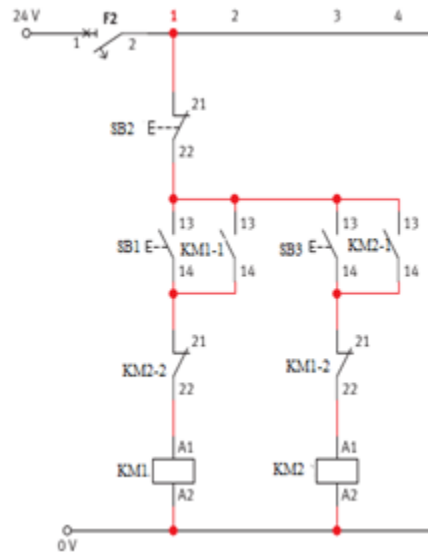


# Noto'gri ulanishidan himoyalangan reversiv elektr yuritmani boshqarish sxemasi



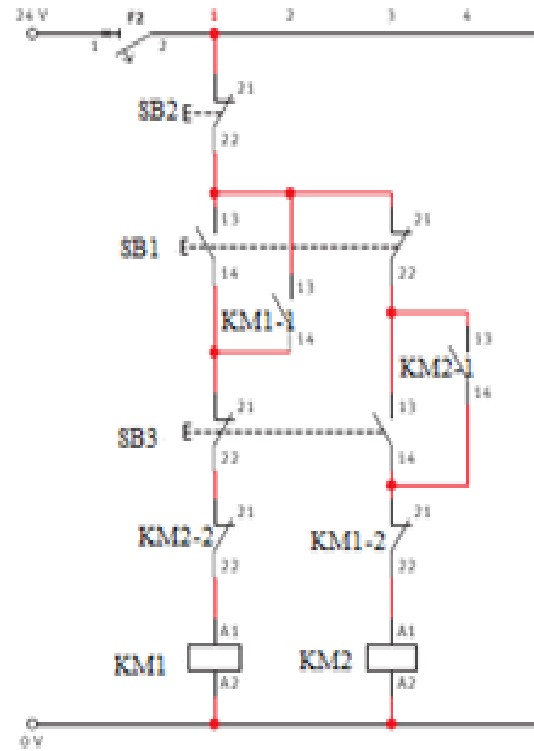
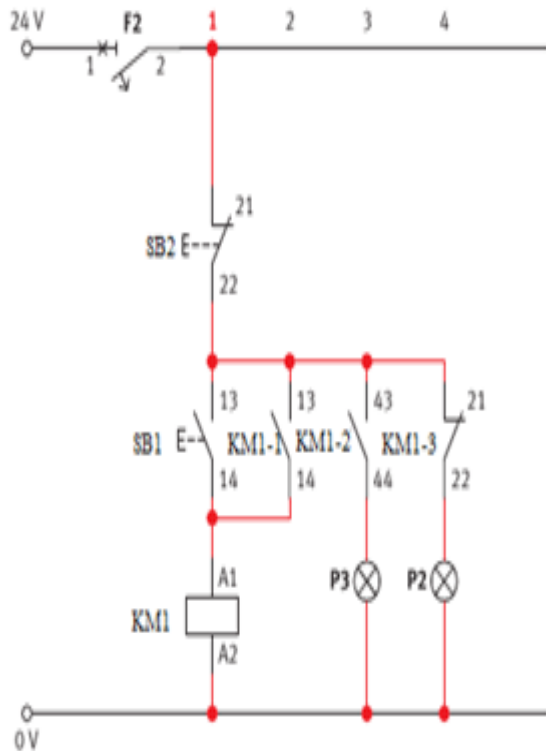


Noto`g`ri ulanishidan himoyalangan reversiv elektr yuritmaning prinsipial elektr sxemas

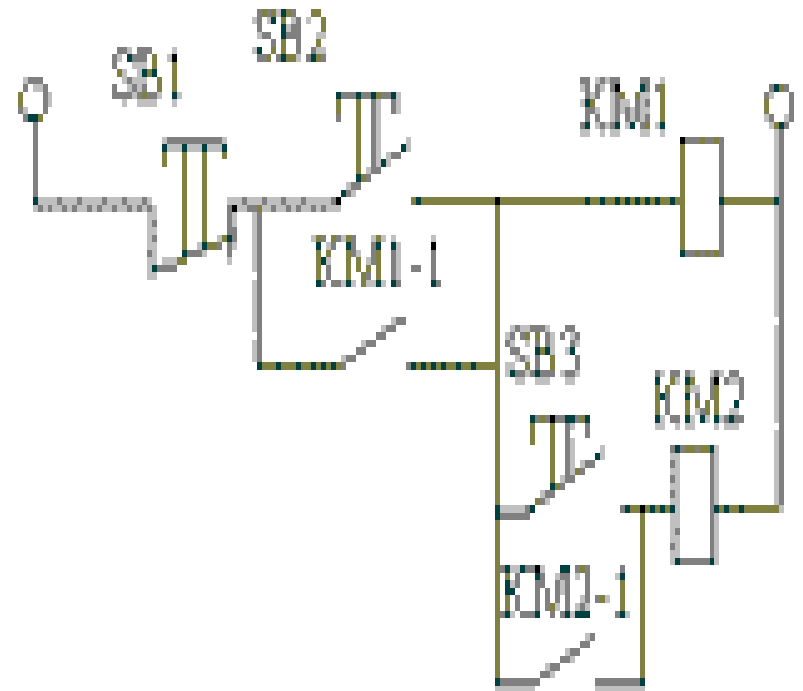
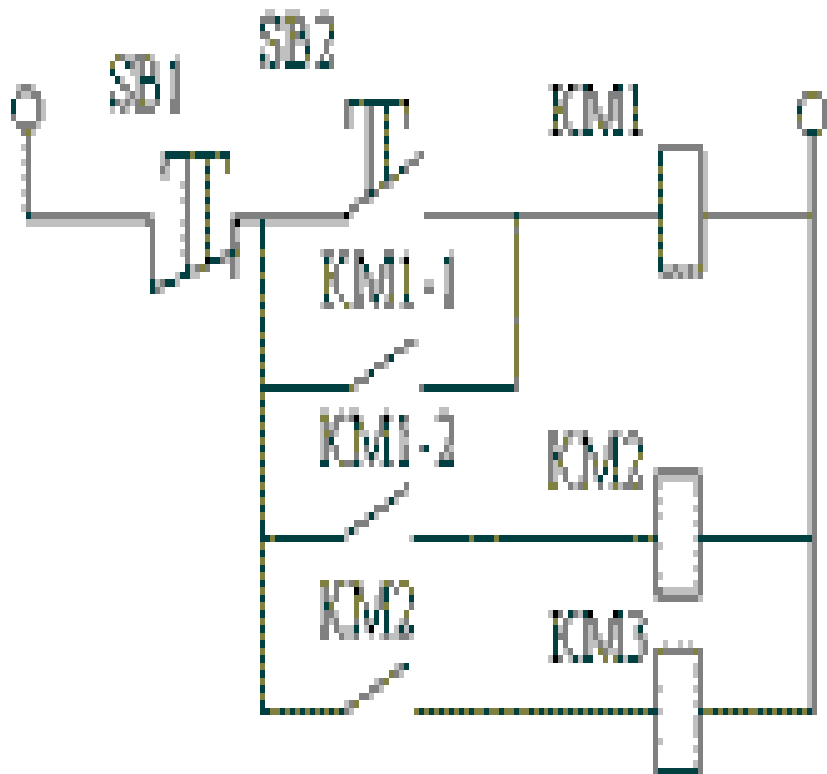


.Ishga tushirish va ishdan to`xtatish sxemasi

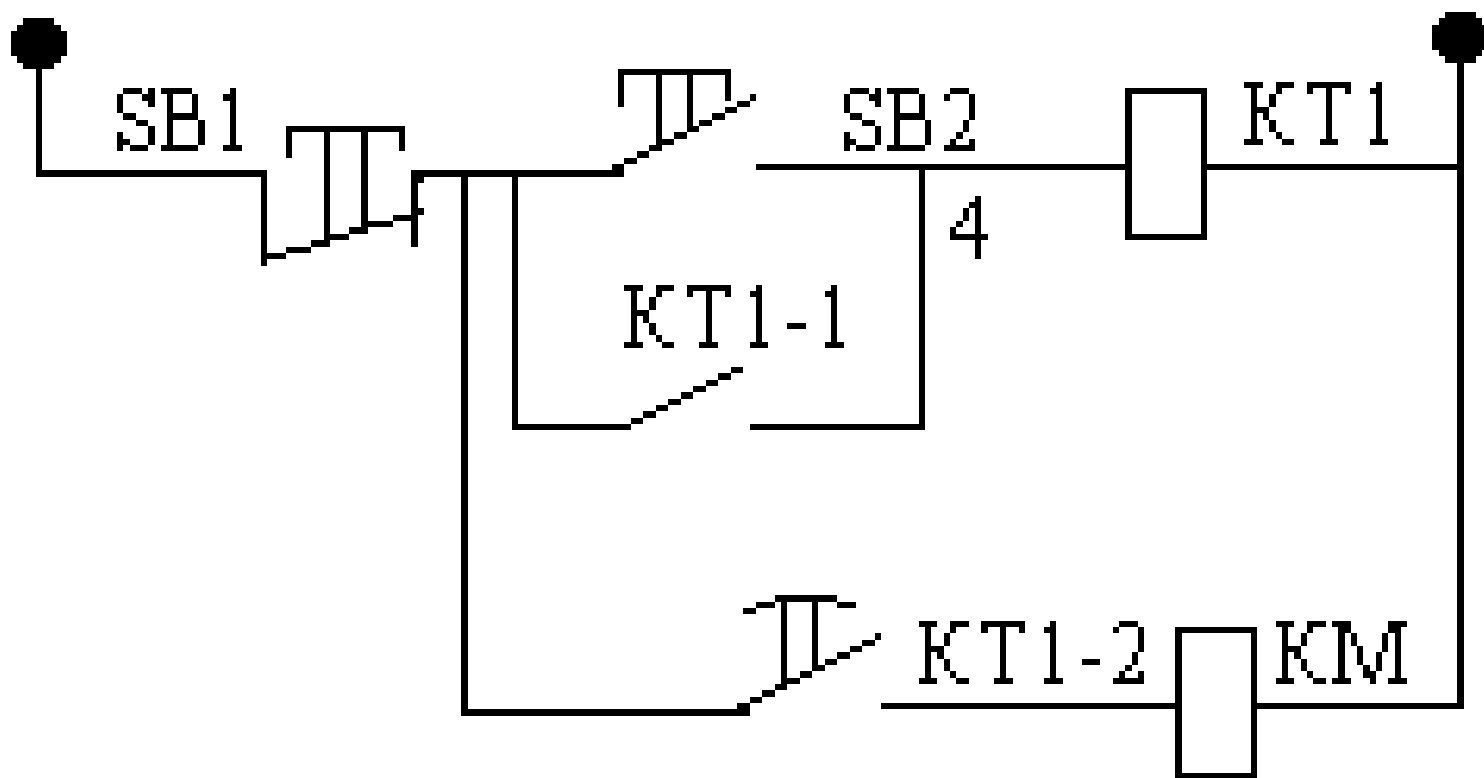
Manba zanjiriga blokirovka kiritish sxemasi



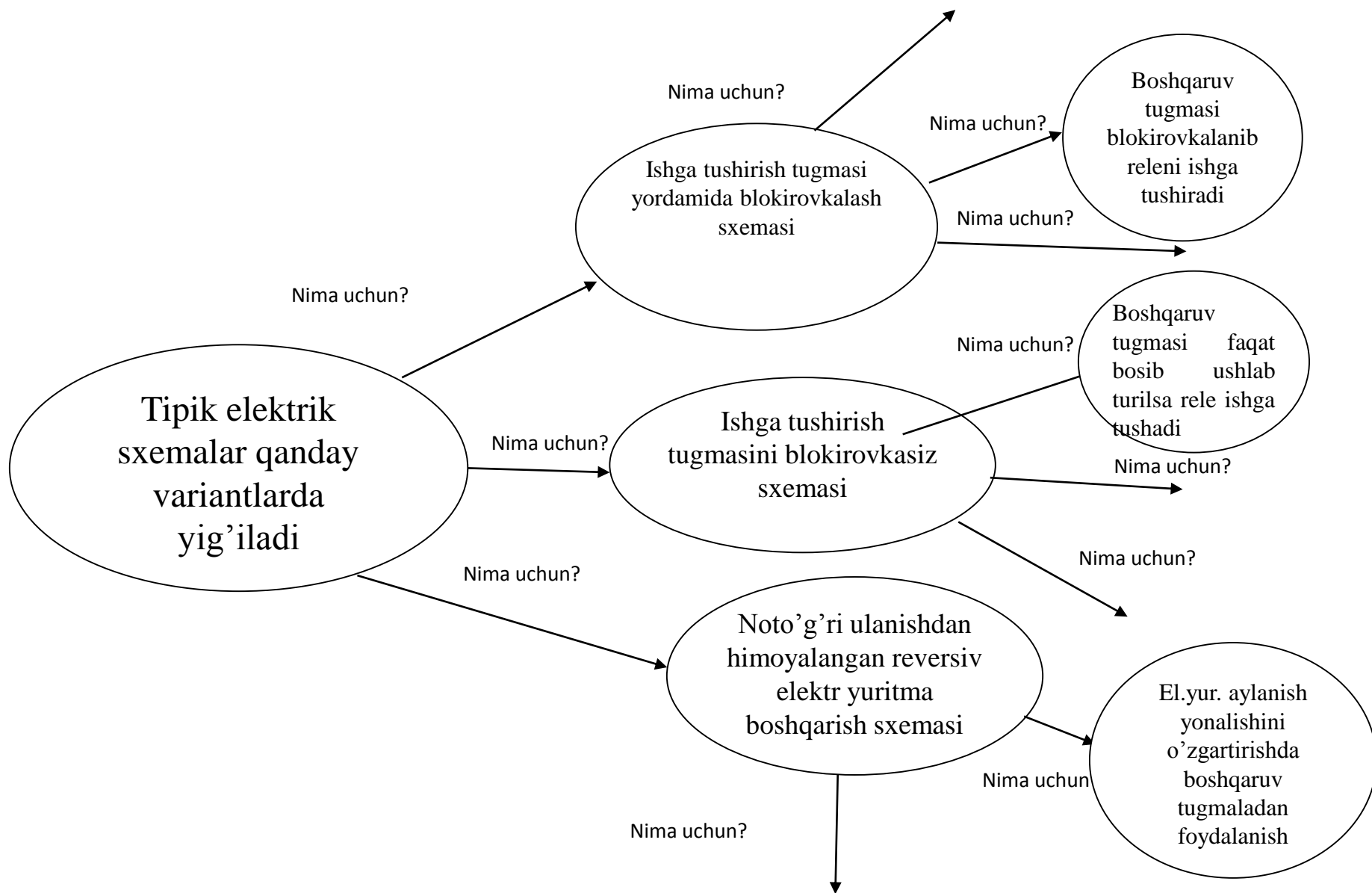
# Rele apparatlarini ketma-ket ulanish kiritish sxemasi



# Vaqt releli qo'llangan elektr boshqarish sxemasi



# «Nima uchun?» sxemasi «Tipik elektrik sxemalardan foydalanish masalasi»



## *Nazorat savollari*

- Ishga tushirish tugmasini blokirovkalash orqali boshqaruv sxemasini ko`rsating?
- Noto`g`ri ulanishdan himoyalangan reversiv elektr yuritmani boshqarish sxemasini tushuntiring.
- Zanjirni noto`g`ri ishga tushirishda saqlash maqsadida vaqt releini sxemasini tushuntiring.

# Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. N.R. Yusupbekov, B.I. Muxamedov, Sh.M. G'ulomov. Texnologik jarayonlarni nazorat qilish va avtomatlashtirish. T., "O'qituvchi", 2011, 576 b.
2. R.T. Gazieva. Avtomatika asoslari va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish. T., "Tamaddun", 2010, 144b.
3. R.T. Gazieva, D.A. Abdullayeva, B.Q. To'xtamishiev. Avtomatlashtirishning texnik vositalari va raqamli avtomatika. T. Arnaprint, 2014 y.
4. R.T. Gazieva, D.A. Abdullayeva. Avtomatlashtirishning texnik vositalari va raqamli avtomatika. T. 2020 y.



E'TIBORINGIZ UCHUN  
RAXMAT!