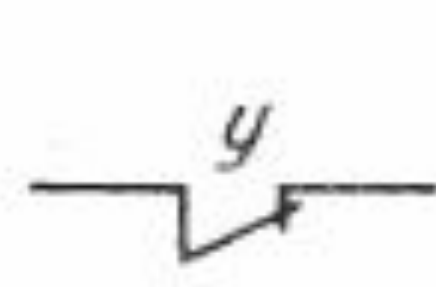
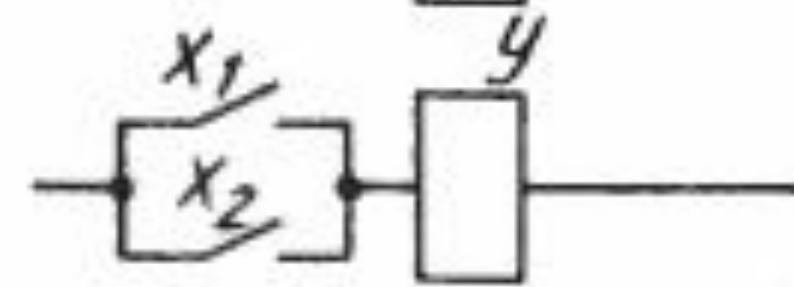
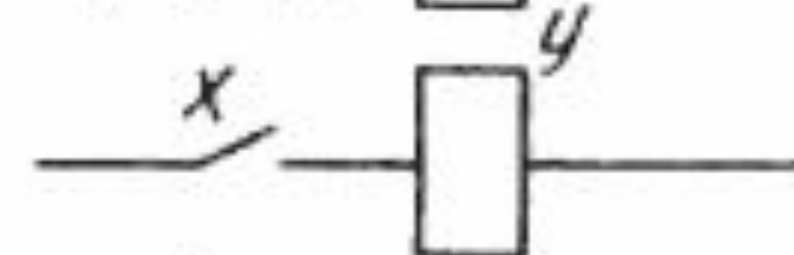
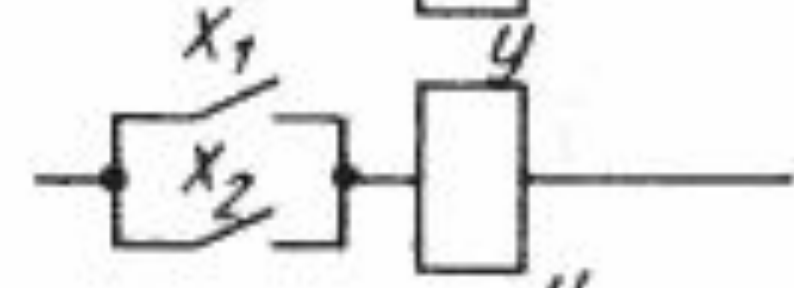
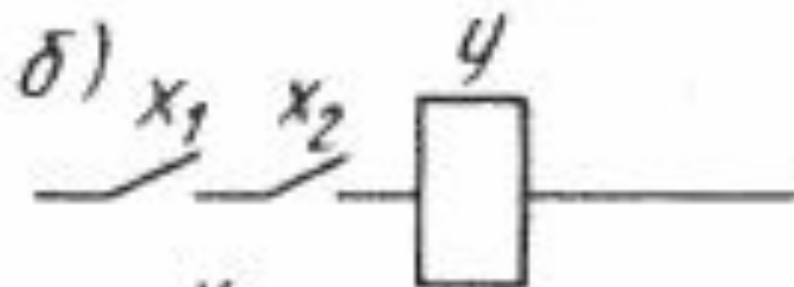
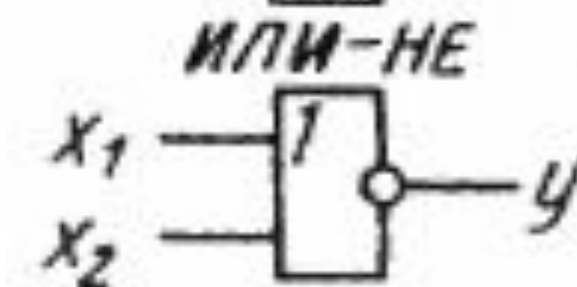
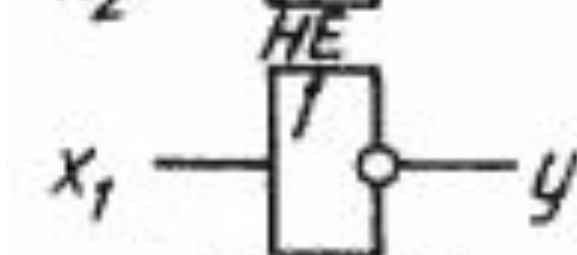
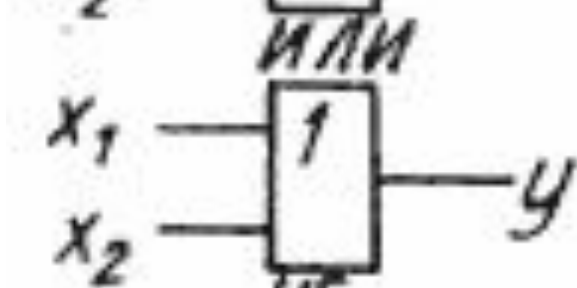
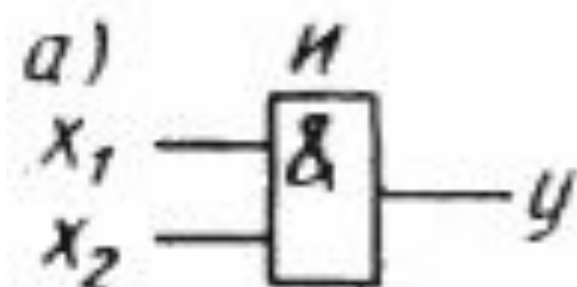
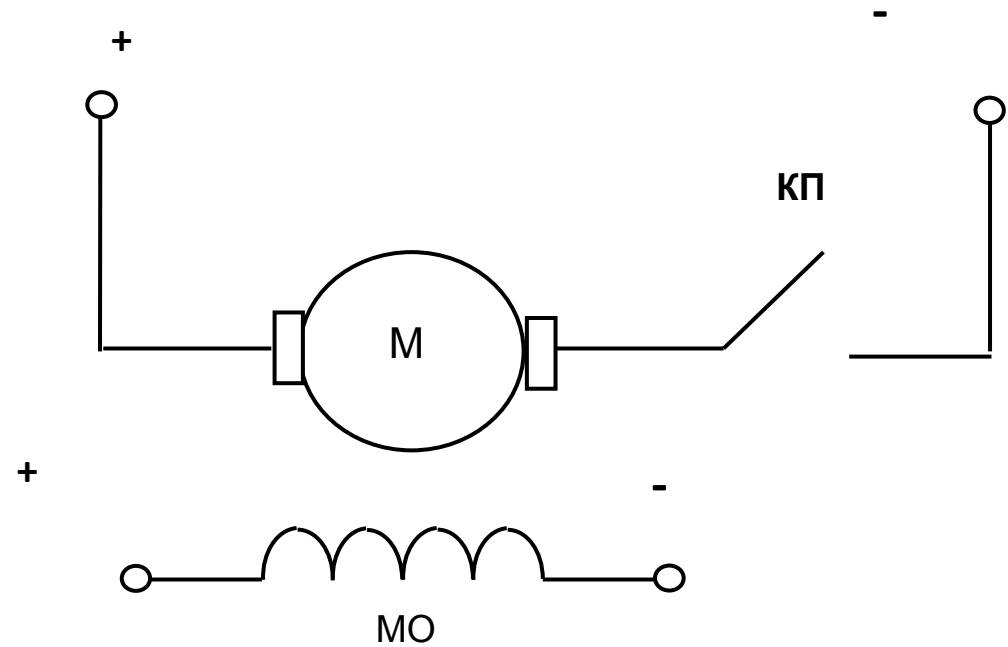
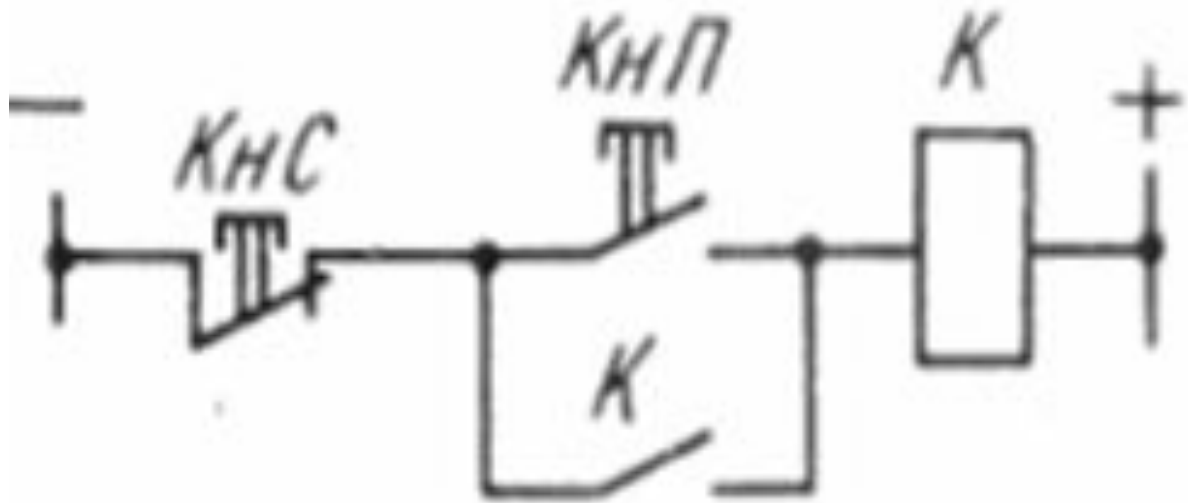


Логикалық элементтерді электрілік сұлбаларда қолдану

Логикалық элементтер – кіріс және шығыс шамаларының байланысын жасап тұратын құралдар. Элементер логикалық элементтің екі кірісі және бір шығысы болады. Ол жерден шығытын сигналдар дискретті болып табылады, яғни екі мәnniң біреусін — 1 және 0. Біз білетініміздей 1 кернеу бар дегенді білдіреді, ал 0 кернеу жоқ екендігін білдіреді. Дискретті сигналдардармен жұмыс жасайтын құралдарды дискретті сигналдар дейміз.

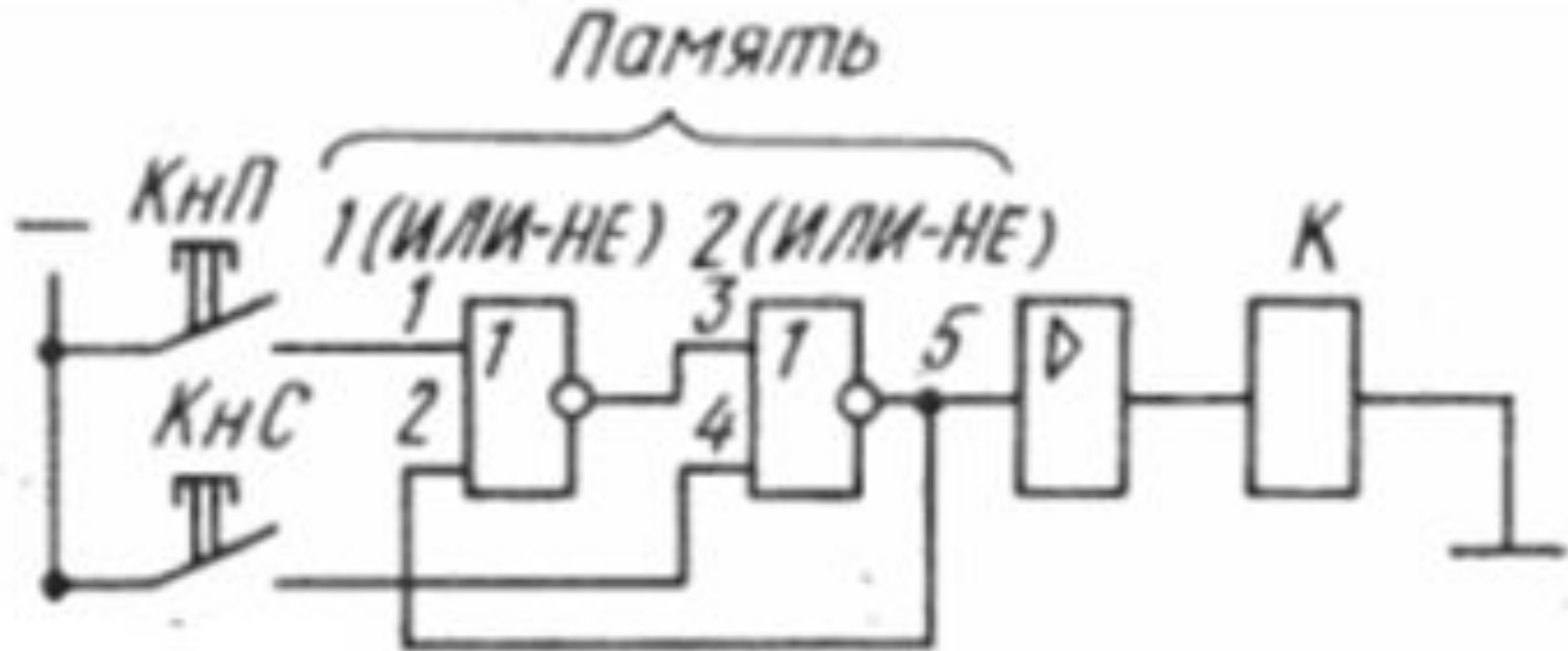


түйінін қарастырамыз. 8.1 суретте К
контактордың қоректену түйіні көрсетілген К.



КнП түймесін басқан кезде ток жүре бастайды, контактор іске қосылады. Оның негізгі КП катушкасы қозғалтқышты желіге қосады, ал К контактісі, тұйықталып КнП түймесін ашады. Енді ток осы контакті бойымен өтіп отырады, сол кезде КнП түймесін жіберуге болады. Пуржинаның әсерінен ол контактілерді ашады, алайда катушка осы К контактісі арқылы жүріп отырады. КнС түймесін басқан кезде желі үзіледі.

Осы түйіндерді логикалық элементтердің көмегімен жүргізуге болады



Сұлбада контактор катушкасы К, КнП және КнС түймелері, екі логикалық элемент болады ЖӘНЕ – ЖОҚ (ИЛИ — НЕ) және күшейткіш. Бастапқы жағдайда:

$$x1 = 0 \text{ және } x2 = 0,$$

осы кезде элементтің шығысында 1 аламыз

$$Y1 = \overline{X1 + X2} = \overline{0 + 0} = 1$$

2 элементтің шығысында:

$$Y5 = \overline{X3 + X4} = \overline{1 + 0} = 0$$

Катушка қосылмайды, реле іске қосылмады.

Егер КнП түймесін бассақ, онда:

$$Y1 = \overline{X1 + X2} = \overline{1 + 0} = 0$$

2 элементтің шығысында:

$$Y5 = \overline{X3 + X4} = \overline{0 + 0} = 1$$

Катушка бойынша ток өтіп
контактор іске қосылады. $y2$ сигналы $x2$
кірісіне беріледі, алайда $y1$ одан
өзгермейді, өйткені:

$$Y1 = \overline{X1 + X2} = \overline{1 + 1} = 0$$

Осындай жолмен, контактор
катушкасымен ток өтіп отырады

Егер KnC , онда екінші элементтің кірісіне сигнал беріледі:

$$X4 = 1,$$

Сол кезде:

$$Y2 = \overline{X3 + X4} = \overline{0 + 1} = 0$$

Контактор істен шығады.