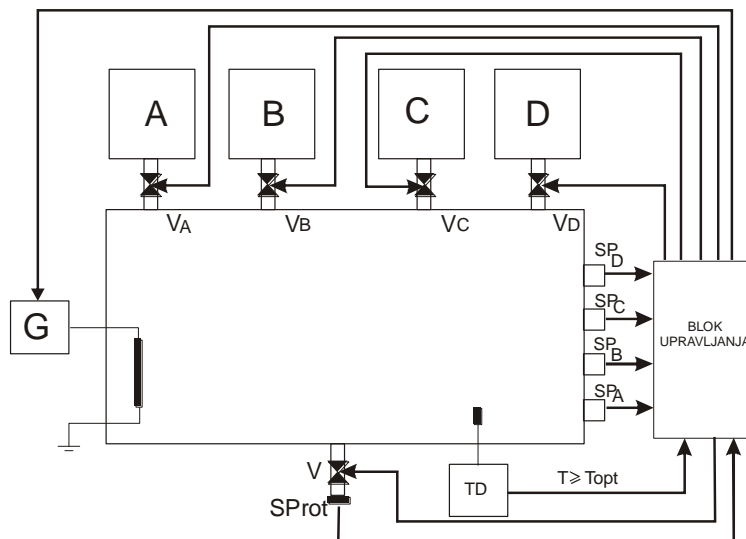
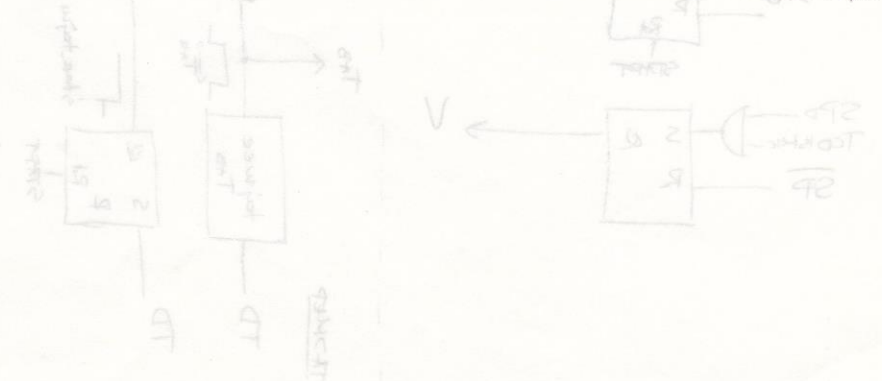
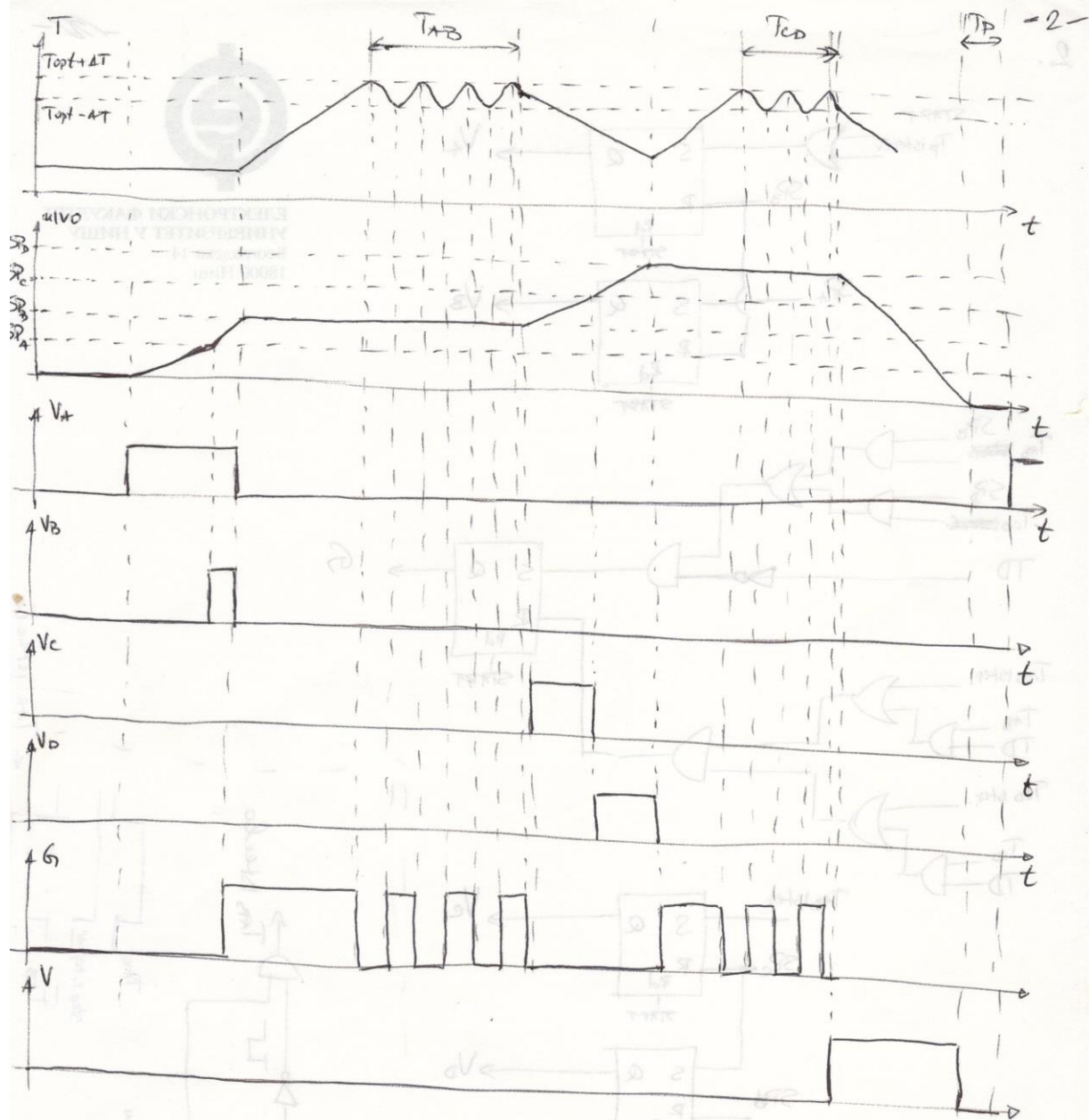


Na slici 1. je dat deo proizvodnog sistema u hemijskoj industriji koji radi na sledeći način. U posudama A, B, C i D nalaze se tečne hemikalije A, B, C i D respektivno. Svaka hemikalija se preko određenog elektro ventila (V_A , V_B , V_C , V_D) ispušta u komoru za reakciju. Najpre se sipa hemikalija A. Kada se dostigne nivo senzora SP_A počinje se sa sipanjem i hemikalije B i to traje sve dok se nivo tako dobijene tečnosti ne popne do SP_B . U tom trenutku se zatvaraju ventili i počinje se sa zagrevanjem ($G=1$). Kada se dostigne T_{OPT} temperatura u komori ista se mora održavati na tom nivou u toku vremena od $t_1=15$ sekundi. Nakon isteka tog vremena počinje se sa sipanjem hemikalije C i to sve dok nivo u komori ne dostigne položaj SP_C zatim se zatvara V_C i počinje sa sipanjem hemikalije D sve dok se u komori ne dostigne nivo SP_D . Usled sipanja hemikalija C i D tečnost u komori se rashladila pa je potrebno istu ponovo zagrejati to T_{OPT} i tu temperaturu održavati $t_1=15$ sekundi. Nakon toga otvara se glavni ventil V i komora potpuno prazni. Kada se komora potpuno isprazni (tj. kada je senzor protoka $S_{Prot}=0$), zatvara se glavni ventil V i nakon vremena od $t_2=2$ minuta počinje se sa novim ciklusom. Smatrati da su elektro ventili otvaraju logičkom "1" i zatvaraju sa "0". Izlaz temperaturnog davača (TD) za $T \geq T_{OPT}$ je aktivan ("1") ako je ispunjen uslov koji ga opisuje, u suprotnom je neaktivan ("0"). Smatrati da je početna temperatura niža od T_{OPT} . Za opisani sistem:

- napisati algoritam procesa koga realizuje blok upravljanja;
- nacrtati vremenske dijagrame kojima se opisuje proces;
- napisati funkcije upravljanja ON/OFF stanjima ventila i grejača;



Slika 1.



2.



ЕЛЕКТРОНСКИ ФАКУЛТЕТ
УНИВЕРЗИТЕТ У НИШУ
Београдска 14
18000 Ниш

