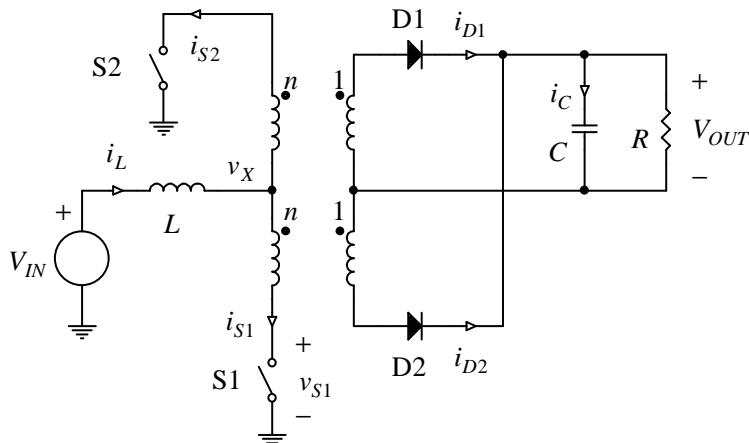
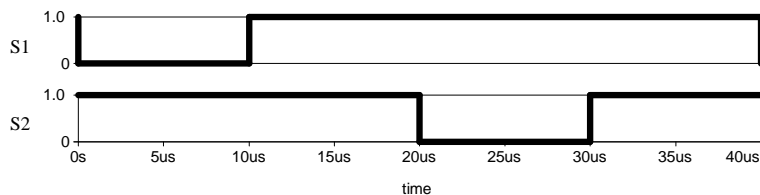


3. U konvertoru sa slike 3.a prekidači su kontrolisani signalima prikazanim na slici 3.b, a poznato je $n = 4$, $V_{IN} = 100 \text{ V}$, $L = 500 \mu\text{H}$, $C = 1000 \mu\text{F}$, $R = 8.333 \Omega$, $L_m = 20 \text{ mH}$ mereno sa primarne strane, frekvencija prekidanja je $f_s = 25 \text{ kHz}$.

- Smatrajući magnetizacionu induktivnost transformatora beskonačno velikom, nacrtati vremenske dijagrame označenih struja i napona tokom jedne periode prekidanja i označiti karakteristične vrednosti.
- Odrediti izlazni napon.
- Odrediti vremenski dijagram struje magnetizacione induktivnosti.
- Nacrtati vremenske dijagrame struja dioda ne zanemarujući struju magnetizacione induktivnosti i označiti karakteristične vrednosti.



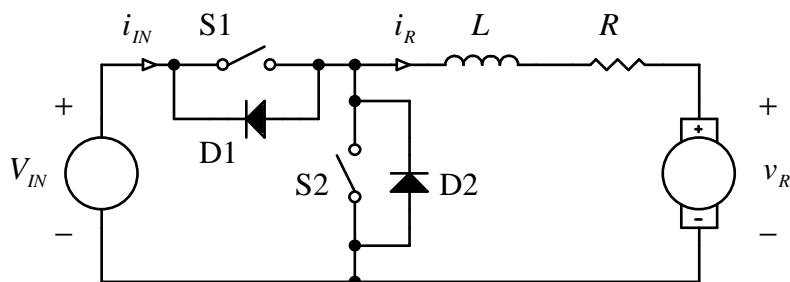
slika 3.a



slika 3.b

4. Na slici 4 je prikazan čoper za upravljanje jednosmernim motorom. Rotor motora kojim se upravlja se može predstaviti kao redna veza induktivnosti $L = 0.5 \text{ H}$, otpornosti $R = 0.5 \Omega$ i indukovane elektromotorne sile rotora v_R . Prekidačima S1 i S2 se upravlja tako što je S2 isključen kada je S1 uključen i obrnuto, a prekidač S1 je uključen tokom DT_s , gde je D upravljачka promenljiva, a perioda prekidanja T_s iznosi 0.5 ms . Ulazni napon je $V_{IN} = 600 \text{ V}$.

- Odrediti u opštim brojevima zavisnost D od I_R (I_R je srednja vrednost i_R), v_R , V_{IN} i parametara kola. Zanemariti uticaj naizmenične komponente napona na otporniku R .
- Odrediti zavisnost srednje vrednosti struje i_{IN} od I_R , v_R , V_{IN} i parametara kola, u opštim brojevima. Zanemariti talasnost struje i_R .
- Za $v_R = 290 \text{ V}$ i $i_R = 20 \text{ A}$ odrediti amplitudu talasnosti struje i_R i nacrtati vremenske dijagrame i_R , i_{IN} i napona na prekidaču S2. Na dijagramima označiti karakteristične tačke.



slika 4