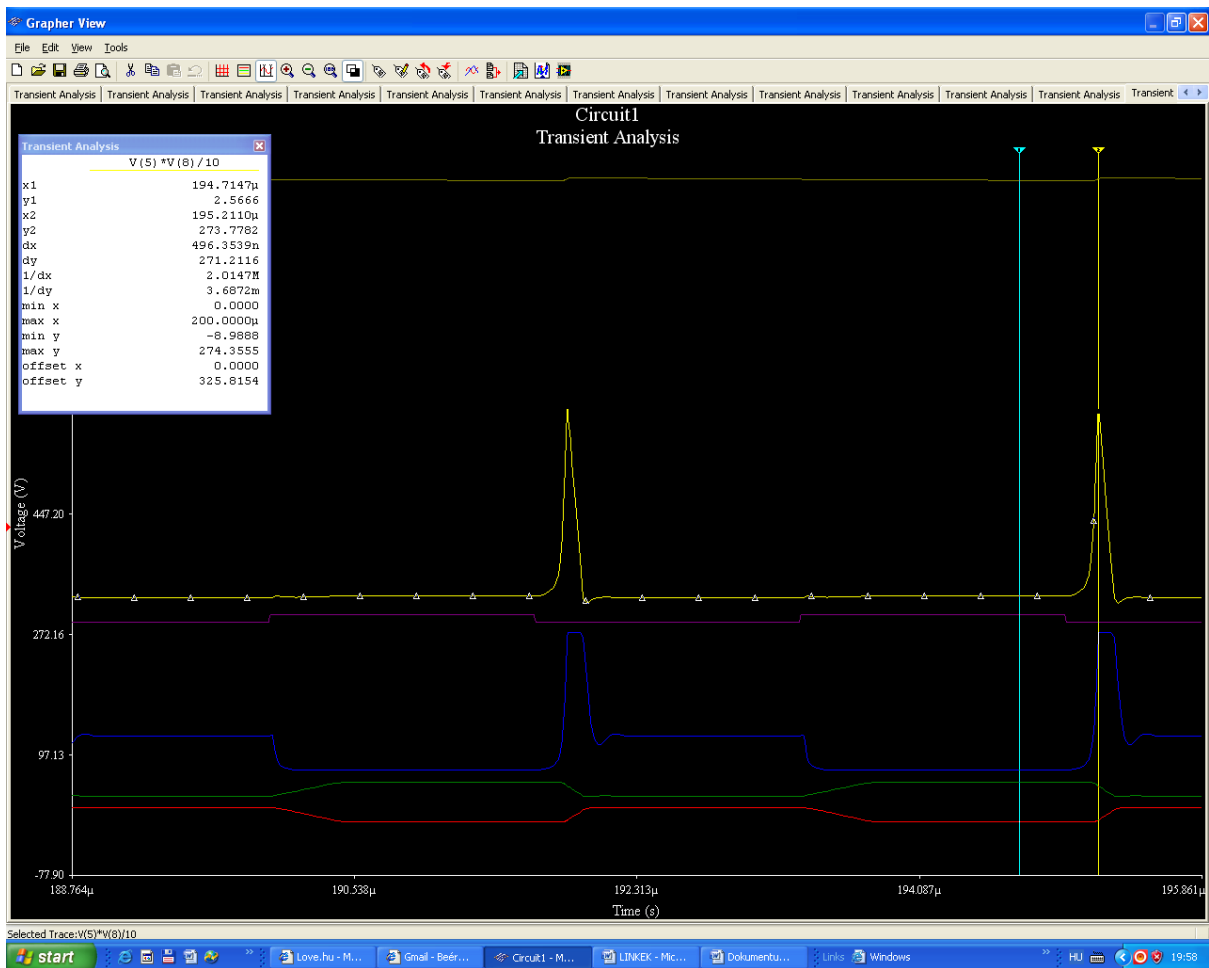


Ez a kapcsolás idealizált működése, tehát nincs benne se szórási induktivitás, sem a snubber, sem a tápfeszén a kondi.

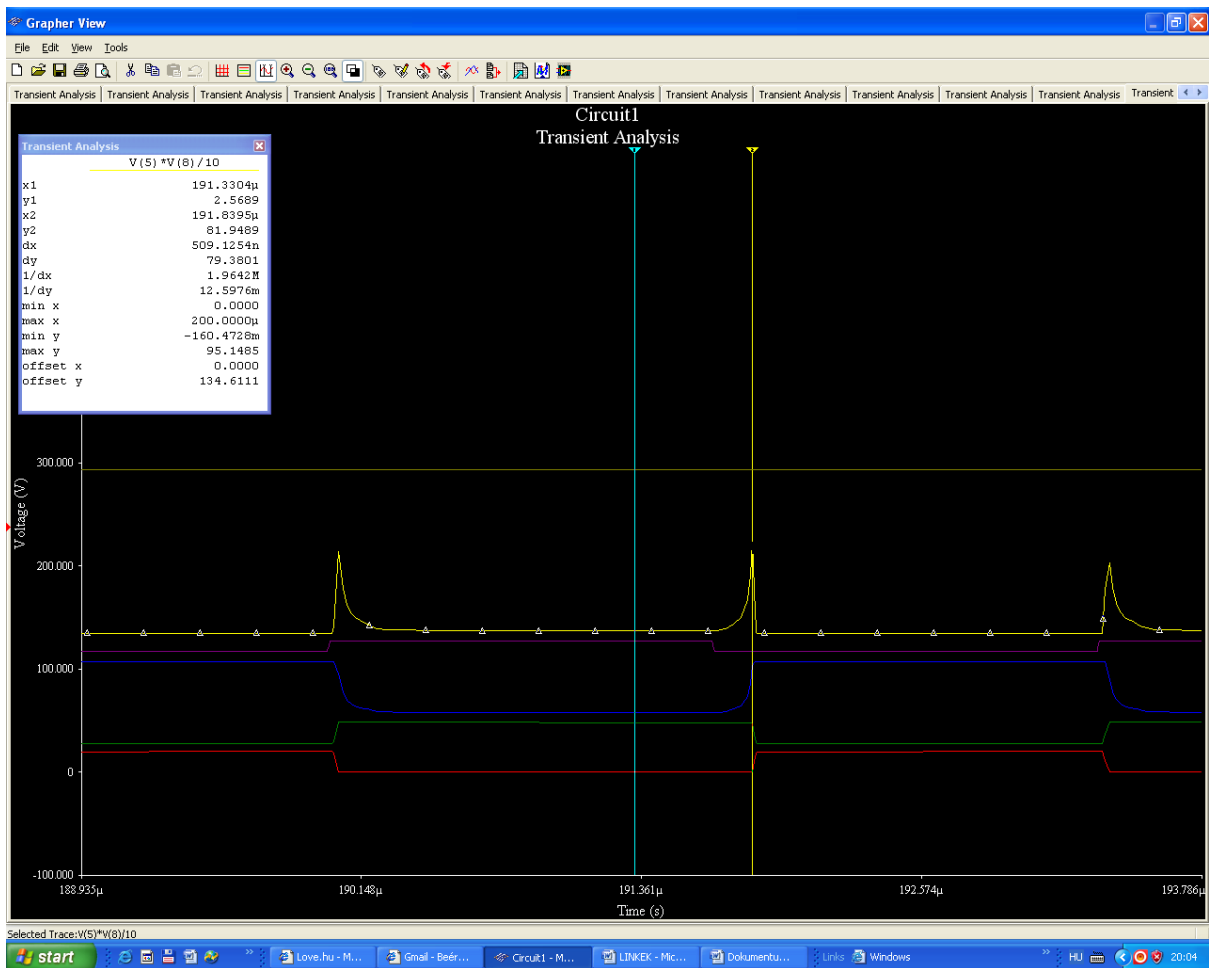
A legfelső sugár a tranzistoron levő veszteségi teljesítmény átlagértéke. Ez egy kicsit hullámos, ahhoz, hogy igazi átlagértéket mutasson, sokkal több periódust kell szimuláltatni. Viszont, így jól lehet látni, hogy miután a ki- és bekapcsolási veszteségek viszonylag kicsik, ez a görbe nem hullámzik nagyon. Ennek értéke 54 W.

A következő sugár, a tranzistor pillanatnyi veszteségi teljesítményét mutatja. A cursork: kék a bekapcsolt helyzetben a veszteség, ez 25,6 W a sárga pedig a kikapcsolás pillanatában a maximális értéket mutatja, ez 809,8 W.

A lila sugár a generátor jele, a kék a tranzistor drain-source feszültsége, a zöld a tranzistor árama, a piros a dióda árama.



Ez az az eset, amikor 1 μH szerelési (szórt) induktivitás van „beépítve” az áramkörbe. Látható, hogy a tranzisztoron az 50 V-os betápfeszhez képest a kikapcsolásnál fellépő túlfeszültséget a tranzisztor fogja meg, tulajdonképpen, mint egy zener dióda. Közben a veszteség a statikus állapotban maradt az előző 25,6 W, a kikapcsolás pillanatában viszont ez már 2737 W. Nyilvánvaló, ez már nagyon beleszámít az átlagveszteségbe, ami így már 300W felett van.



Ez az az eset, amikor a C2-es kondenzátor be van kötve a tápra. Miután, az 1 uH-is fojtótekerics árama már nem a tranzisztor körén szakad meg, illetve kellően feszültséggenerátoros megtáplálást kap az áramkör, a veszteségek szépen visszacsökkennek. A statikus veszteség továbbra is 25,6 W a kikapcsolási pedig 819 W, az átlag veszteség 55,6 W.

Ez az áramkör ebben a szimulációban 300 kHz-en működik. Ez csak egy példa a szórási induktivitás hatására, meg, hogy mennyire hatásos tud lenni a betáp hidegítése. Nyilvánvaló, ebben a példában a szórási induktivitás egy helyre lett koncentrálnva, de a valóságban van az mindenhol, tehát a hatása azért nem ilyen könnyen követhető nyomon.

Végül a kapcsolási rajz (sajnos, utólag nem tudtam az elejére beszerkeszteni...)

