

**Drgania relaksacyjne na przykładzie generatora strukturalnego LCg-1
Procesy ustalania amplitudy (symulacja) przy różnych stałych czasowych detektora.**

Obwód LC:

$$C_r = 2.39\text{nF}$$

$$L_r = 10.6\mu\text{H}$$

$$R_r = 1\text{k}\Omega$$

$$Q = 15$$

$$\tau_{RG} = 2 \cdot 2.39\text{nF} \cdot 1\text{k}\Omega = 4.78\mu\text{s}$$

Detektor:

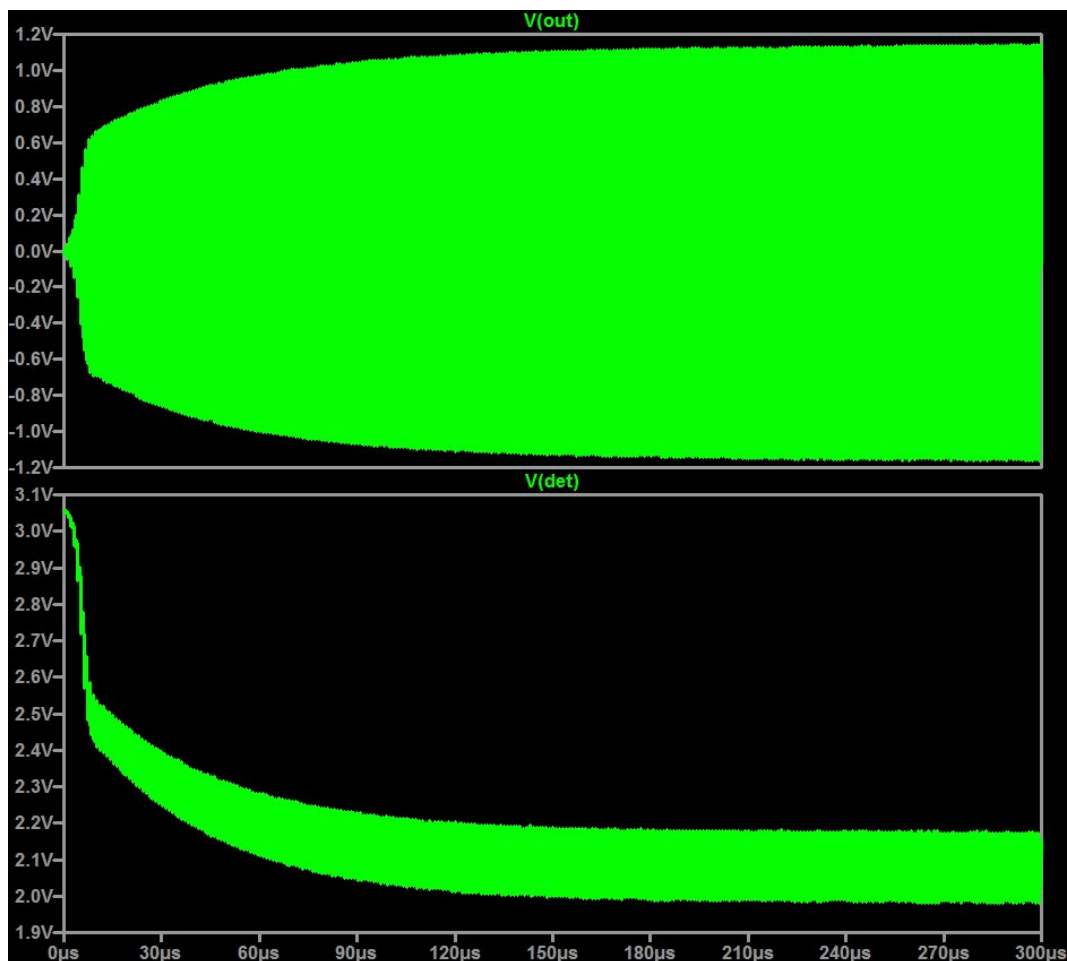
$$R_{DS} \approx 15\Omega, R_{det} = 3.3\text{k}\Omega \parallel 1.2\text{k}\Omega = 880\Omega$$

Przebieg nr 1 (zielony)

$$C_{det} = 5\text{nF}, \tau_{DG} = 5\text{nF} \cdot 880\Omega = 4.4\mu\text{s}$$

Monotoniczne dojście do stanu ustalonego.

Niestety dość duże tętnienia na detektorze - ok. 190mV.

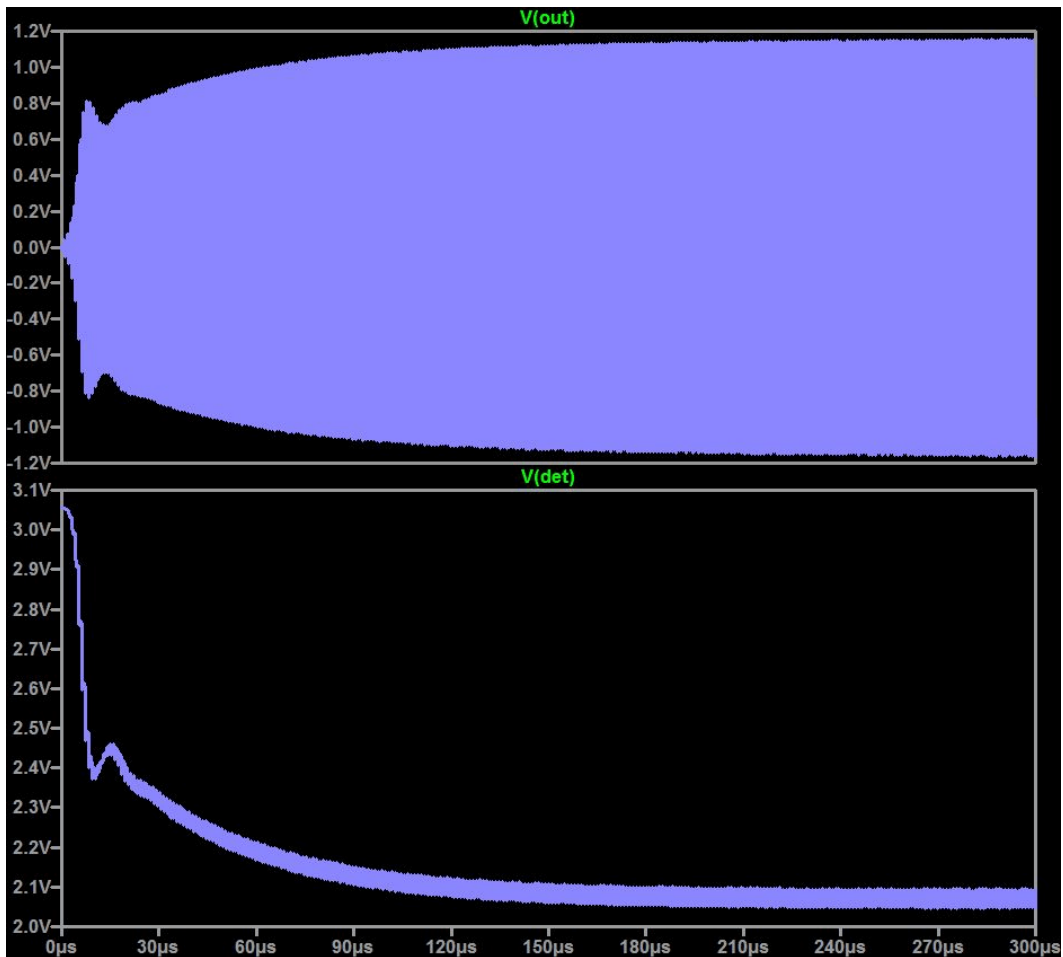


Przebieg nr 2 (fioletowy)

$$C_{det} = 20\text{nF}, \tau_{DG} = 20\text{nF} \cdot 880\Omega = 17.6\mu\text{s}$$

Dojście do stanu ustalonego z lekką oscylacją.

Mniejsza amplituda tętnień: 48mV.

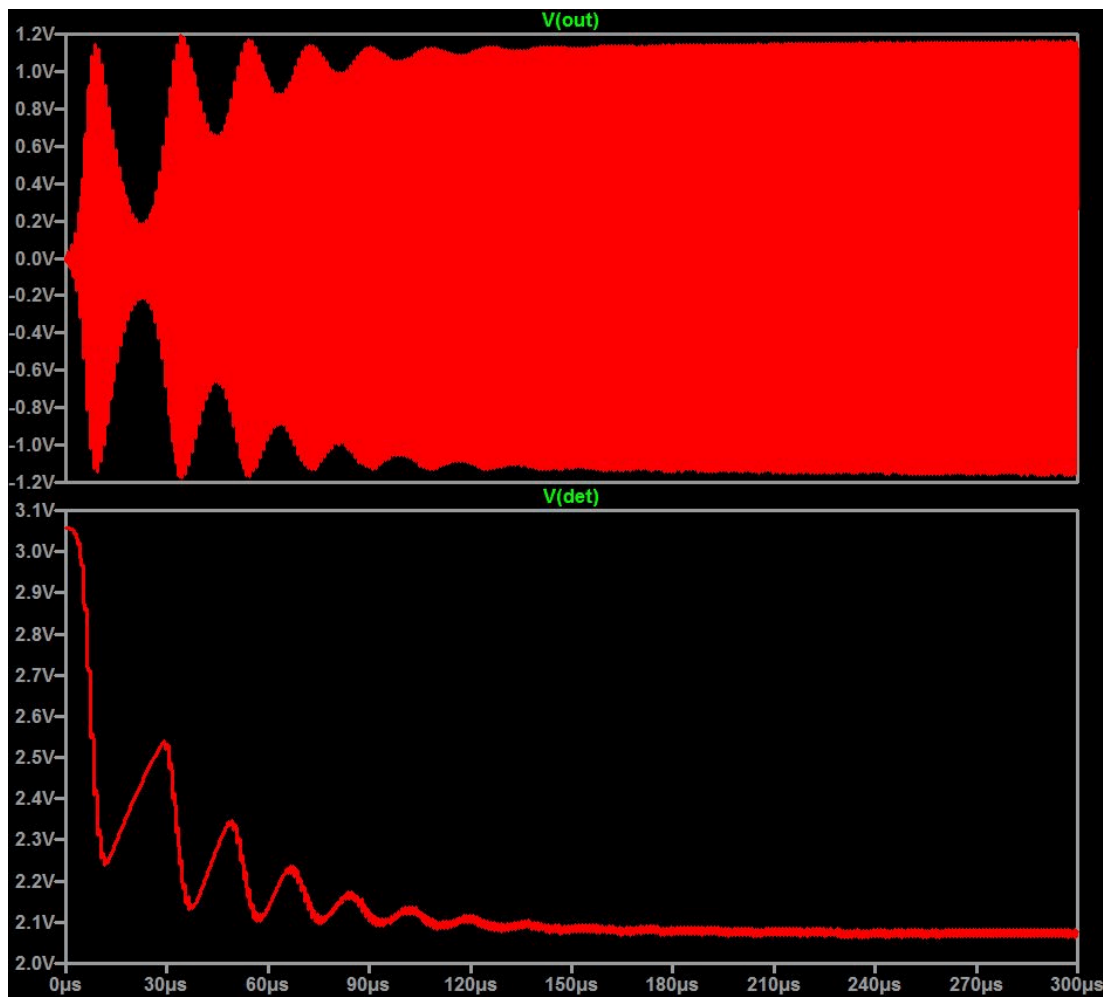


Przebieg nr 3 (czerwony)

$$C_{det} = 50\text{nF}, \tau_{DG} = 50\text{nF} \cdot 880\Omega = 44\mu\text{s}$$

Oscylacyjne dojście do stanu ustalonego, ale drgania się stabilizują.

Mała amplituda tętnień: 20mV.



Przebieg nr 4 (cyjan)

$$C_{det} = 80\text{nF}, \tau_{DG} = 80\text{nF} \cdot 880\Omega = 70\mu\text{s}$$

Drgania relaksacyjne: generacja BŁĘDNA

