

Реальный колебательный контур.

Визуальная часть. Приложение.

Принципиальная схема установки.

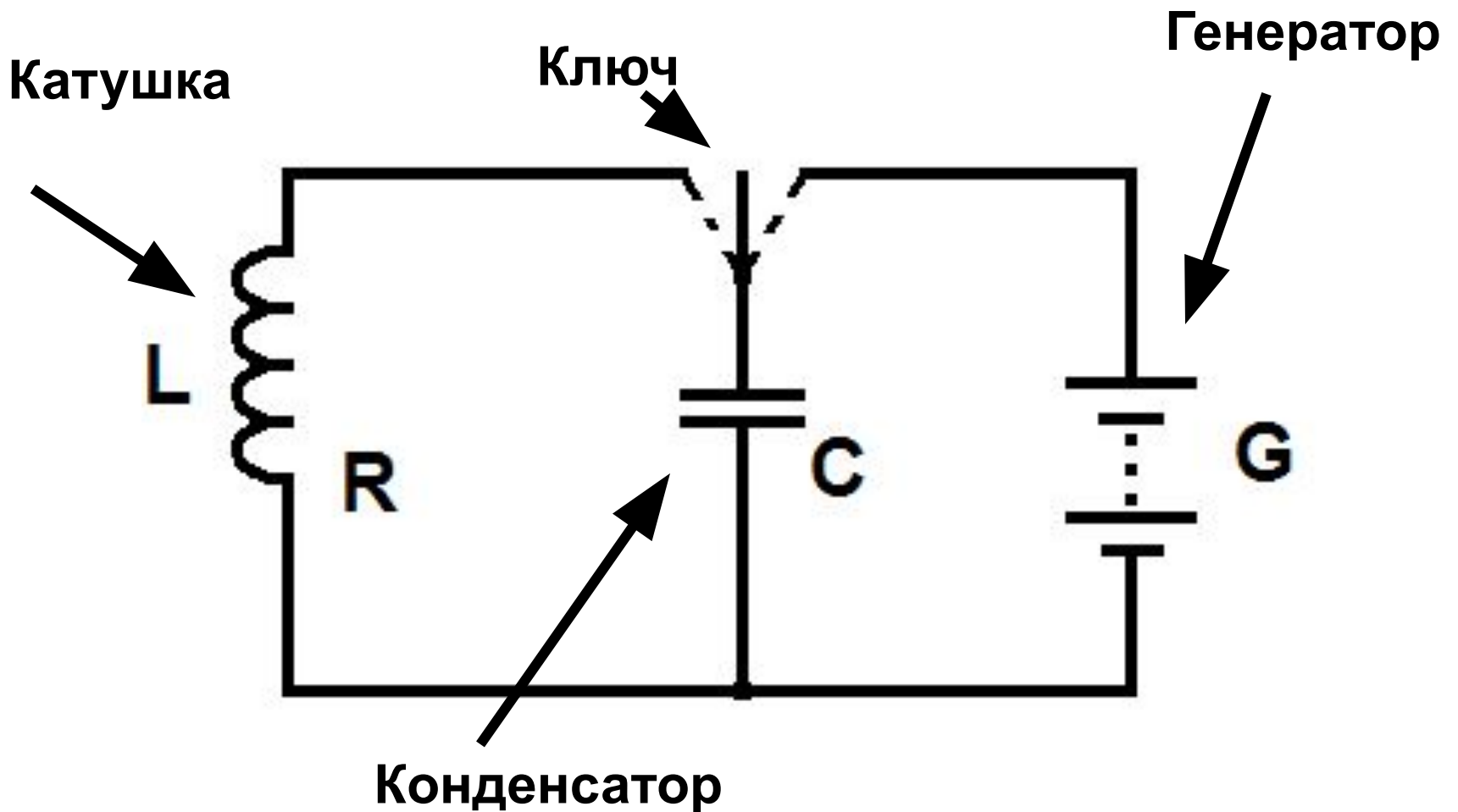
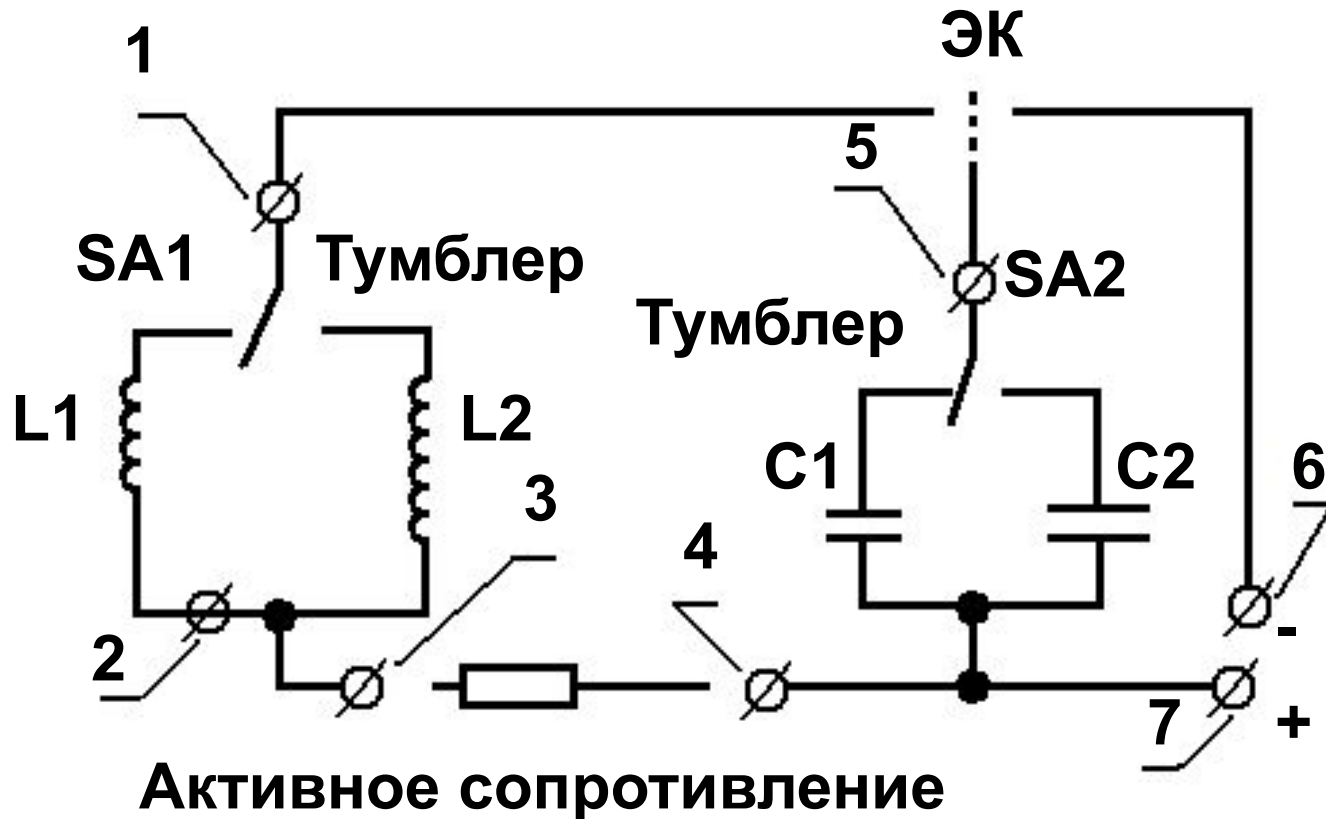


Схема установки.

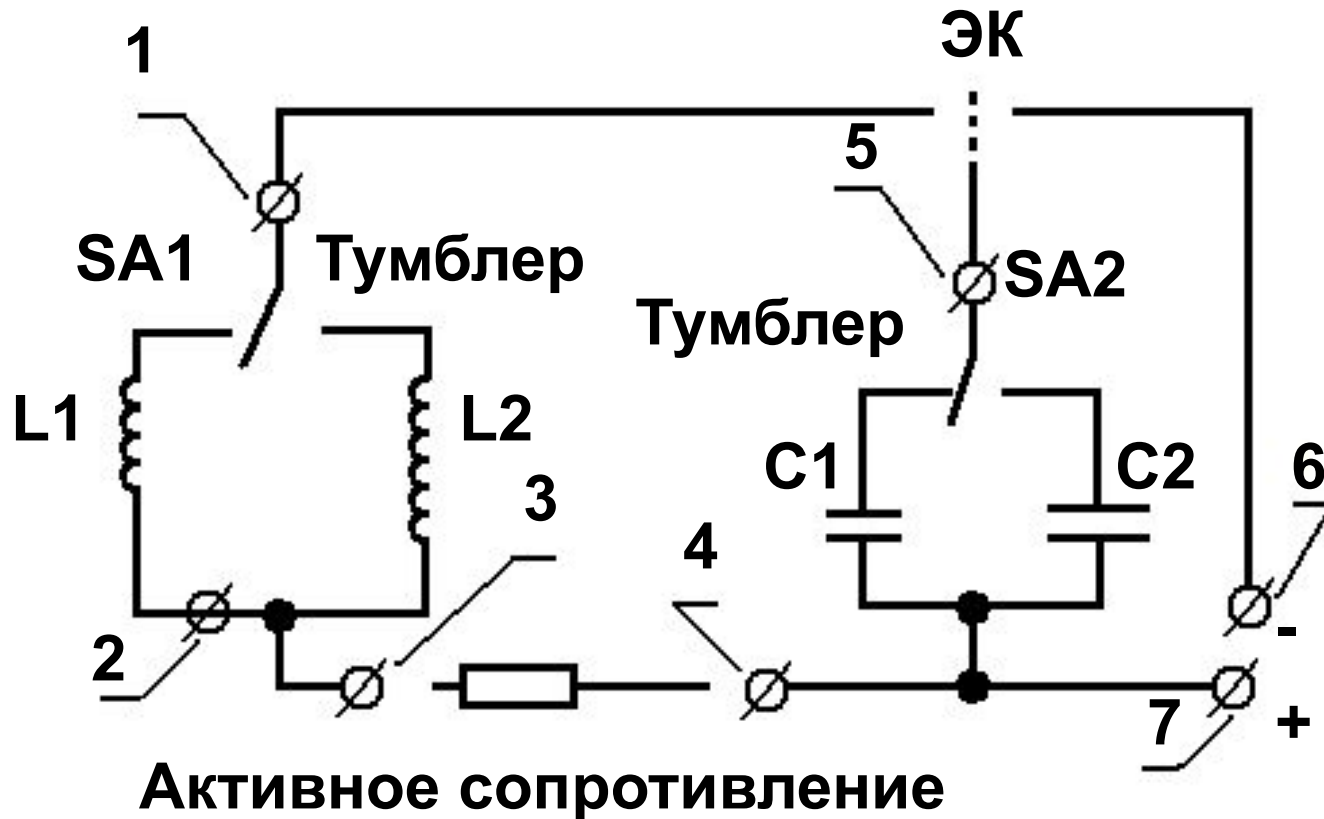


Жмите сюда



ЭК

Схема установки.



Полученные результаты.

КОНТУР	F РЕЗ. ЭКСП. ГЦ	T ТЕОР. СЕК	L1, Гн	L2, Гн	C1, Ф	C2, Ф
L1 C1	800	0.00125	0.002476	----	0,000016	----
L1 C2	1600	0.000625	0.002476	----	0,000016	----
L2 C1	40	0.025	----	0.990469	----	0,000004
L2 C2	80	0.0125	----	0.990469	----	0,000004

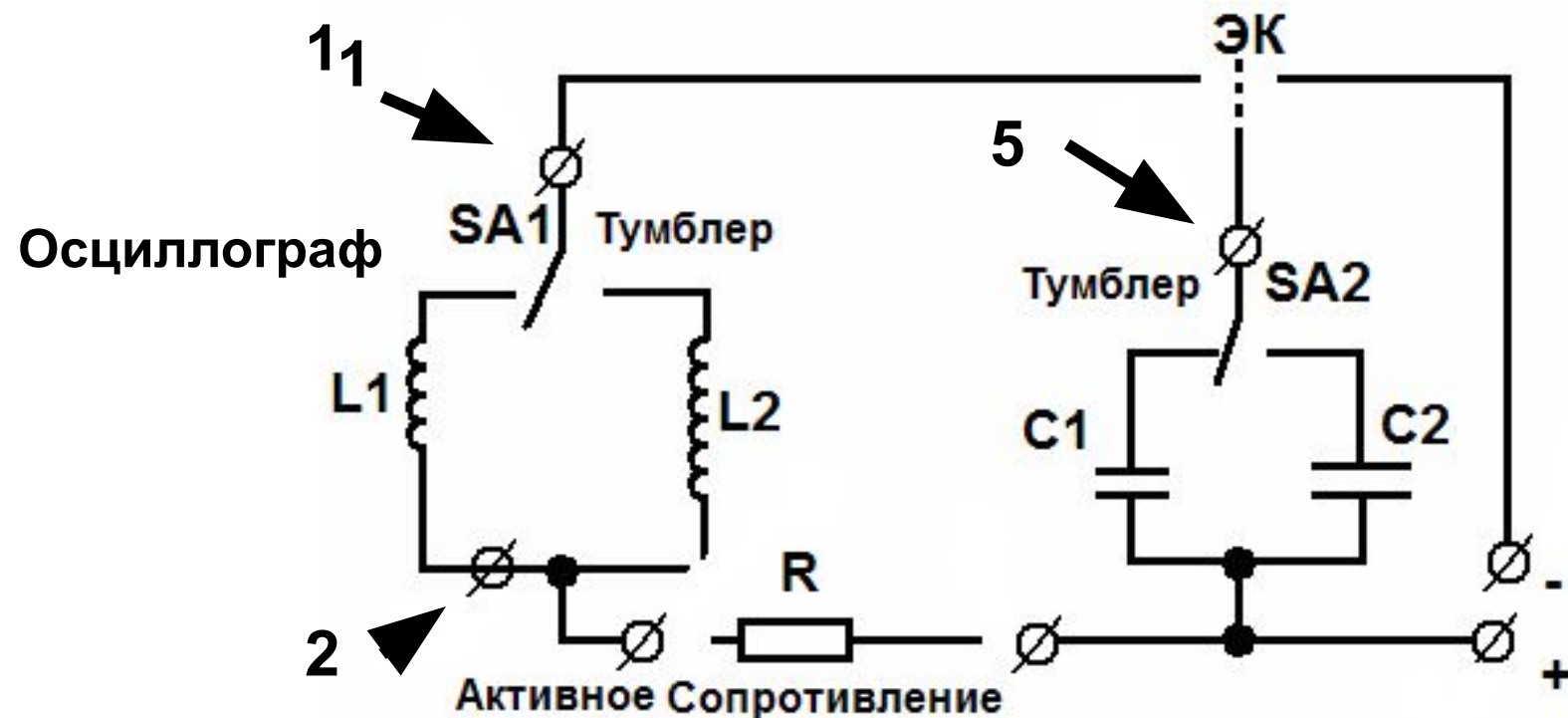
$$T = 2\pi\sqrt{LC} \quad L = \frac{T^2}{4\pi^2 C}$$

Жмите сюда



подключение

Схема подключений.



Жмите сюда



Back

Некоторые формулы.

$$\rho = \sqrt{\frac{L}{C}} \text{ — волновое сопротивление}$$

$$d = \frac{R}{\rho} = \frac{R\sqrt{C}}{\sqrt{L}} \text{ — скорость затухания}$$

$$Q = \frac{1}{d} = \frac{\sqrt{L}}{R\sqrt{C}} \text{ — добротность контура}$$

$$T = \frac{2\pi}{\sqrt{\frac{1}{LC} - \left(\frac{R}{2L}\right)^2}} = \frac{4\pi L\sqrt{C}}{\sqrt{4L - CR^2}} \text{ — период затухания}$$

Back

Условие возникновения колебаний.

$$T = \frac{2\pi}{\sqrt{\frac{1}{LC} - \frac{R^2}{4L^2}}},$$

Можно заметить, что...

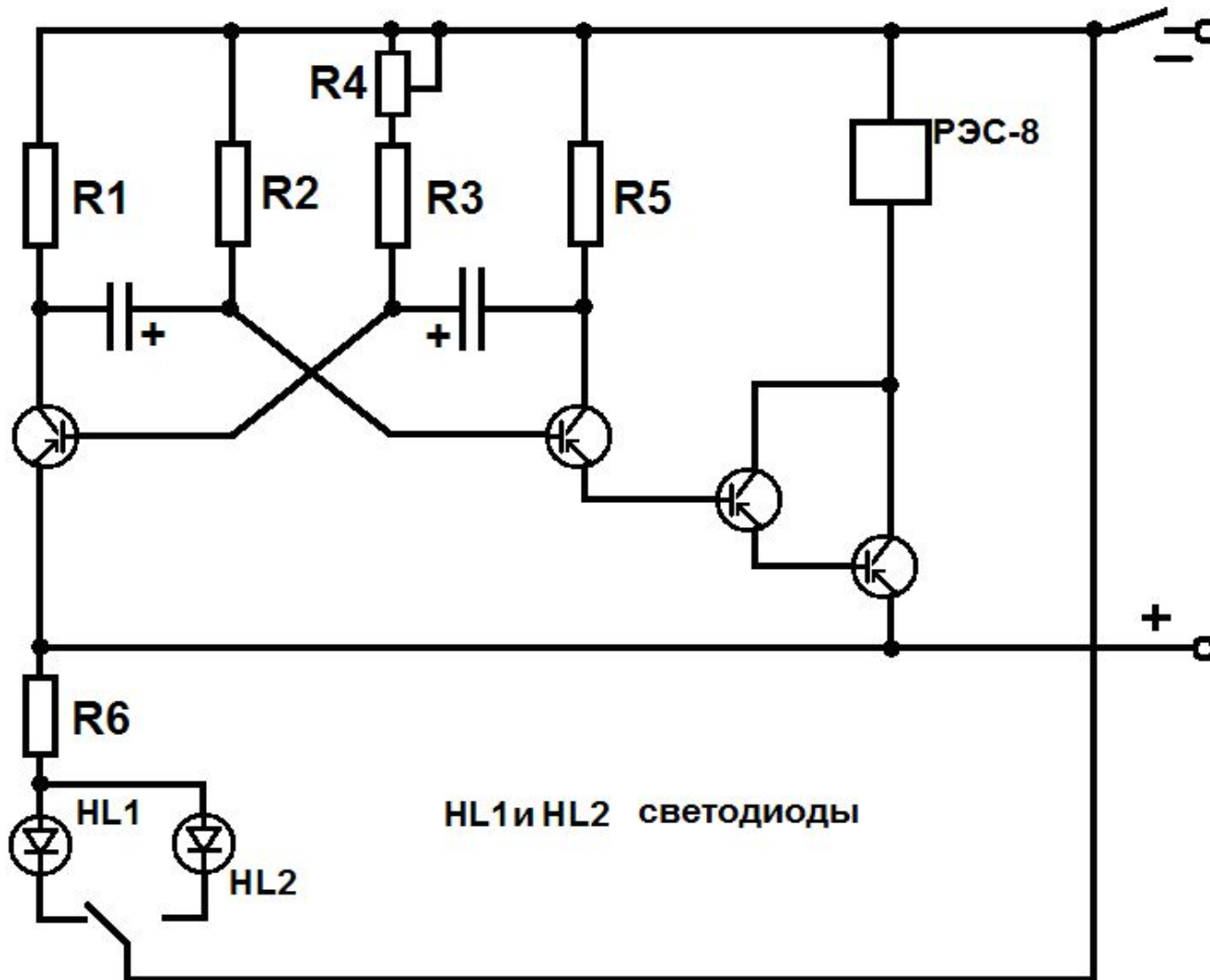
$$\frac{1}{LC} \gg \frac{R^2}{4L^2}$$

,при $L \gg \frac{CR^2}{4}$

получается апериодический разряд, при котором в контуре не возникает электрических колебаний.

Это случаи с контурами L1C1 и L1C2.

Схема Электрического Ключа.



Жмите
сюда



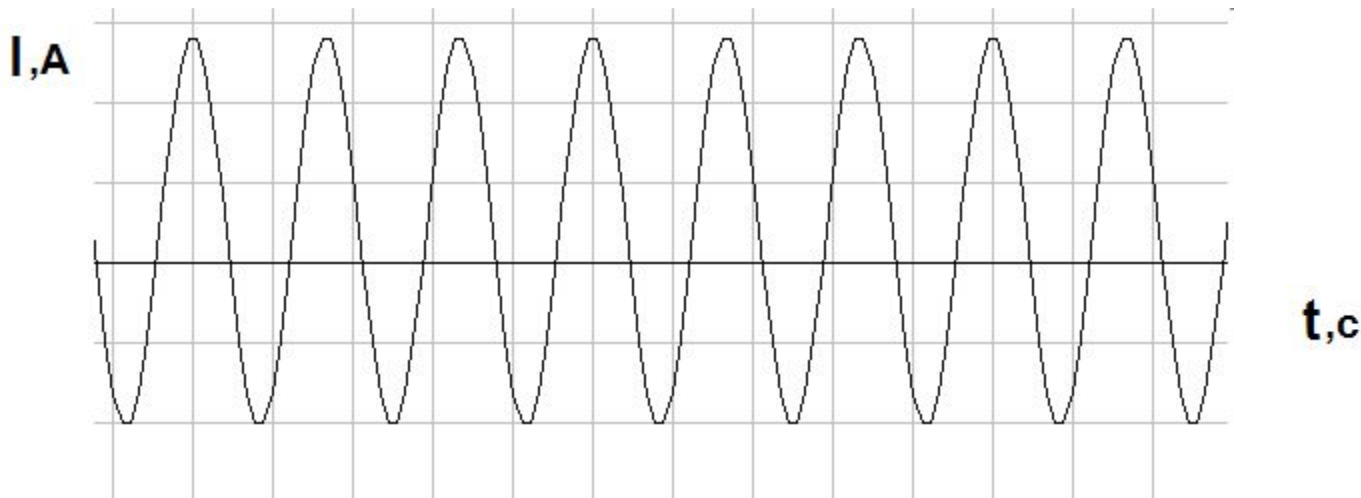
Back

Немного из теории.

Идеальный контур.

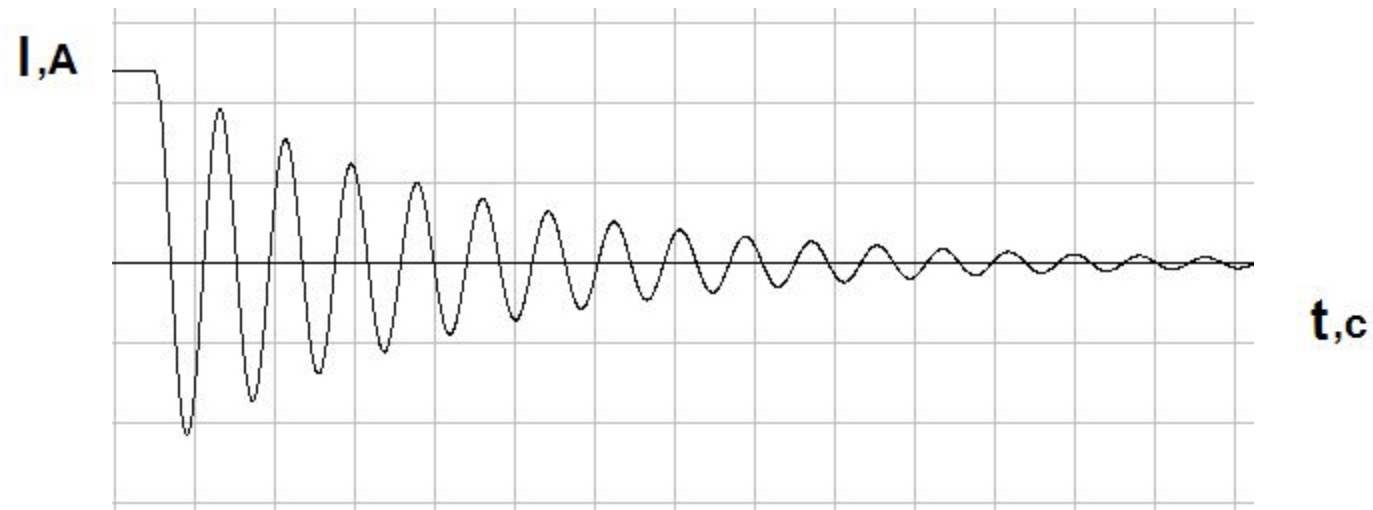
$$R = 0, Q = I^2 R t = 0$$

$$\frac{CU^2}{2} \max = \frac{LI^2}{2} \max$$



Реальный контур.

$$R \neq 0, Q = I^2 R t \neq 0$$



Изменение параметров. Контур L2C1.

C1 = 16 мкФ,

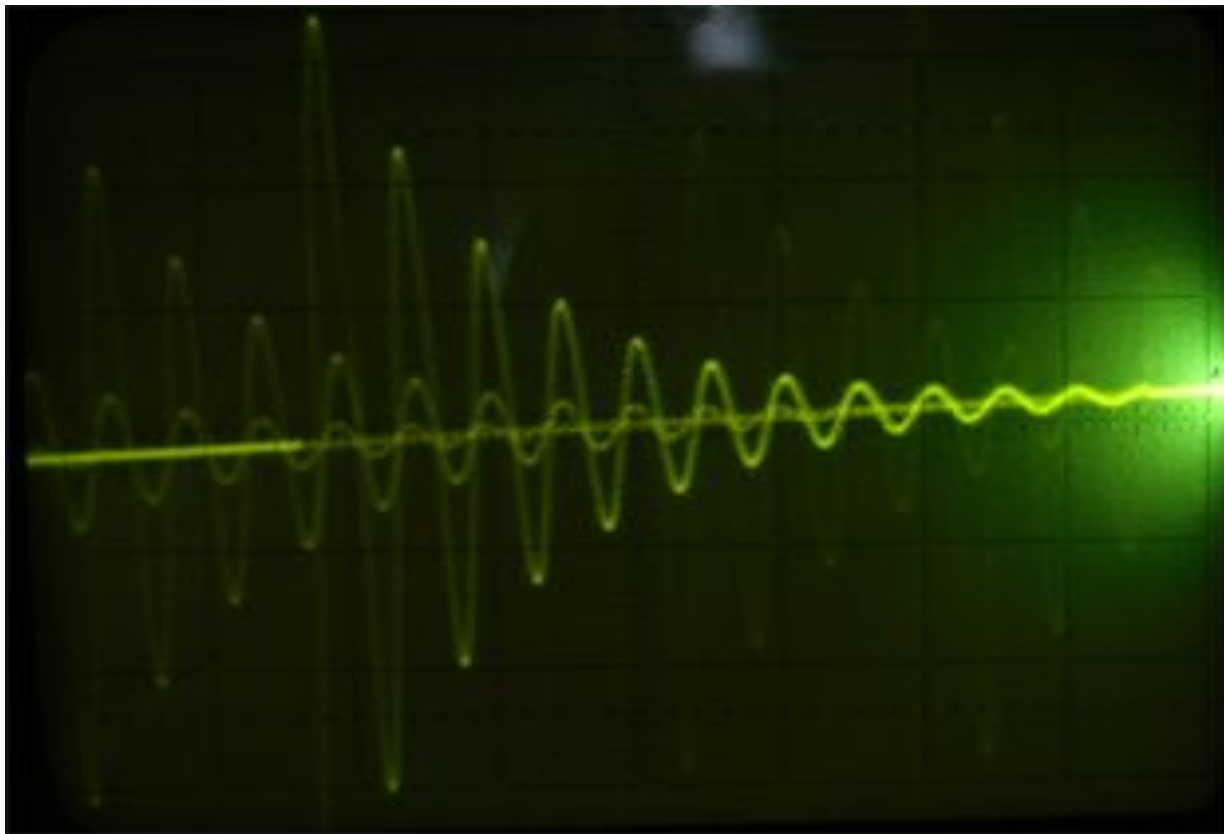
C2 = 4 мкФ

R кат = 20 Ом,

L = 0,99 Гн

Контур	R доб.	<..>
L2C1	0	1
L2C1	50	2
L2C1	100	3
L2C2	0	1
L2C2	50	2
L2C2	100	3

$C = 16 \text{ мкФ}$, $R \text{ кат} = 20 \text{ Ом}$, $L = 0,99 \text{ Гн}$

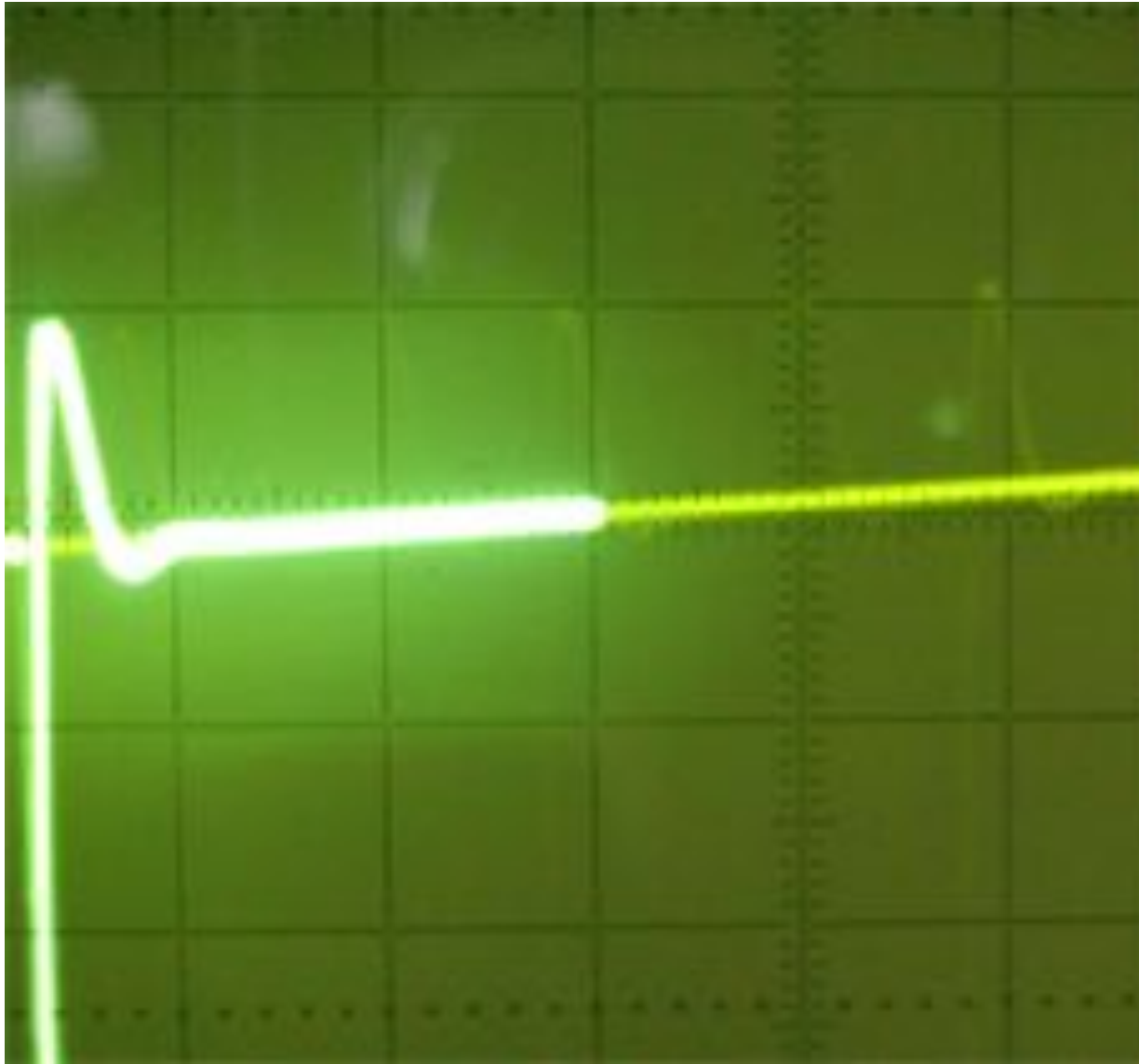


Back



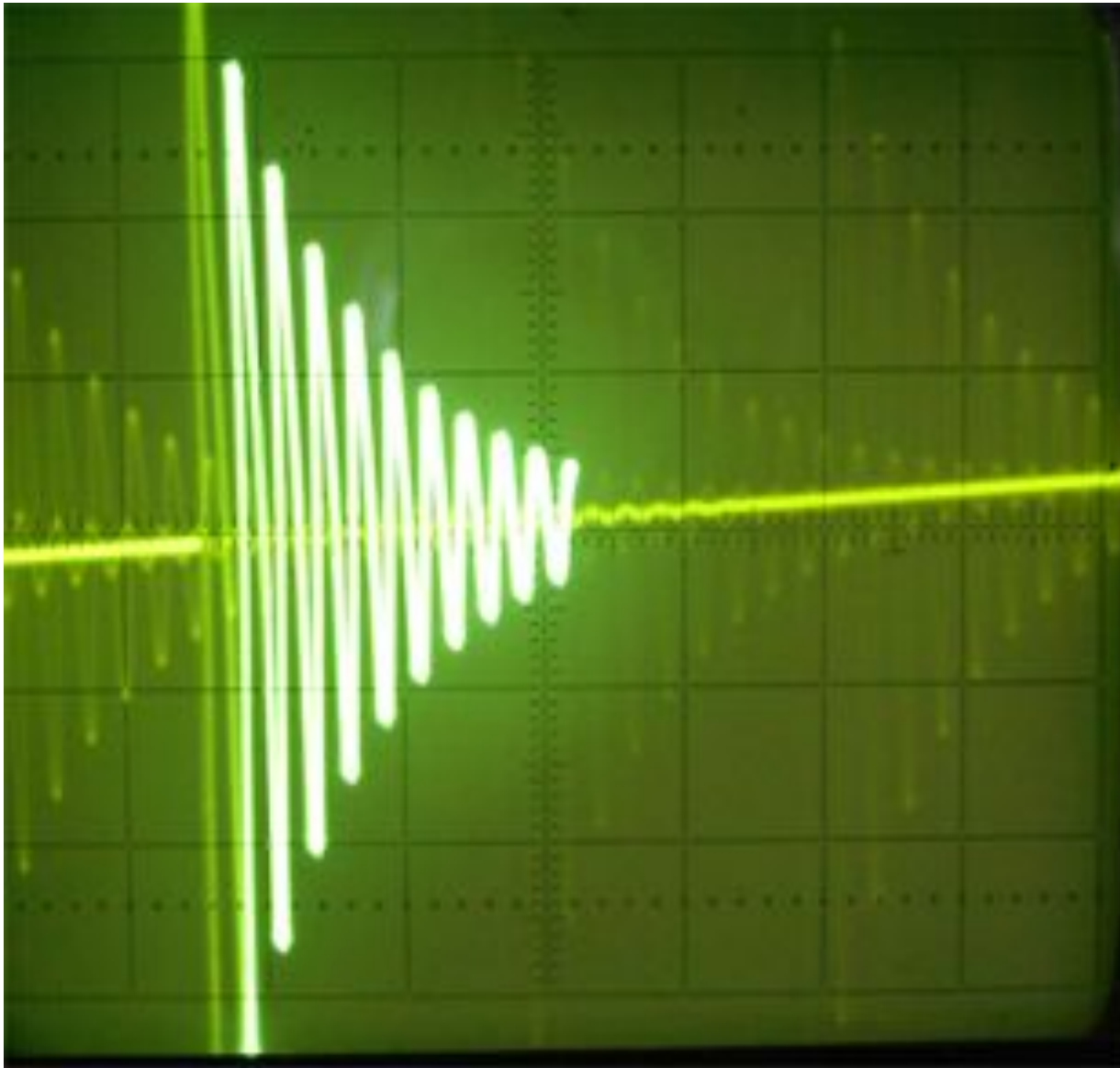
$C = 16 \text{ мкФ}$, $R \text{ полн.} = 70 \text{ Ом}$, $L = 0,99 \text{ Гн}$

Back



$C = 16 \text{ мкФ}$, $R \text{ кат} = 120 \text{ Ом}$, $L = 0,99 \text{ Гн}$

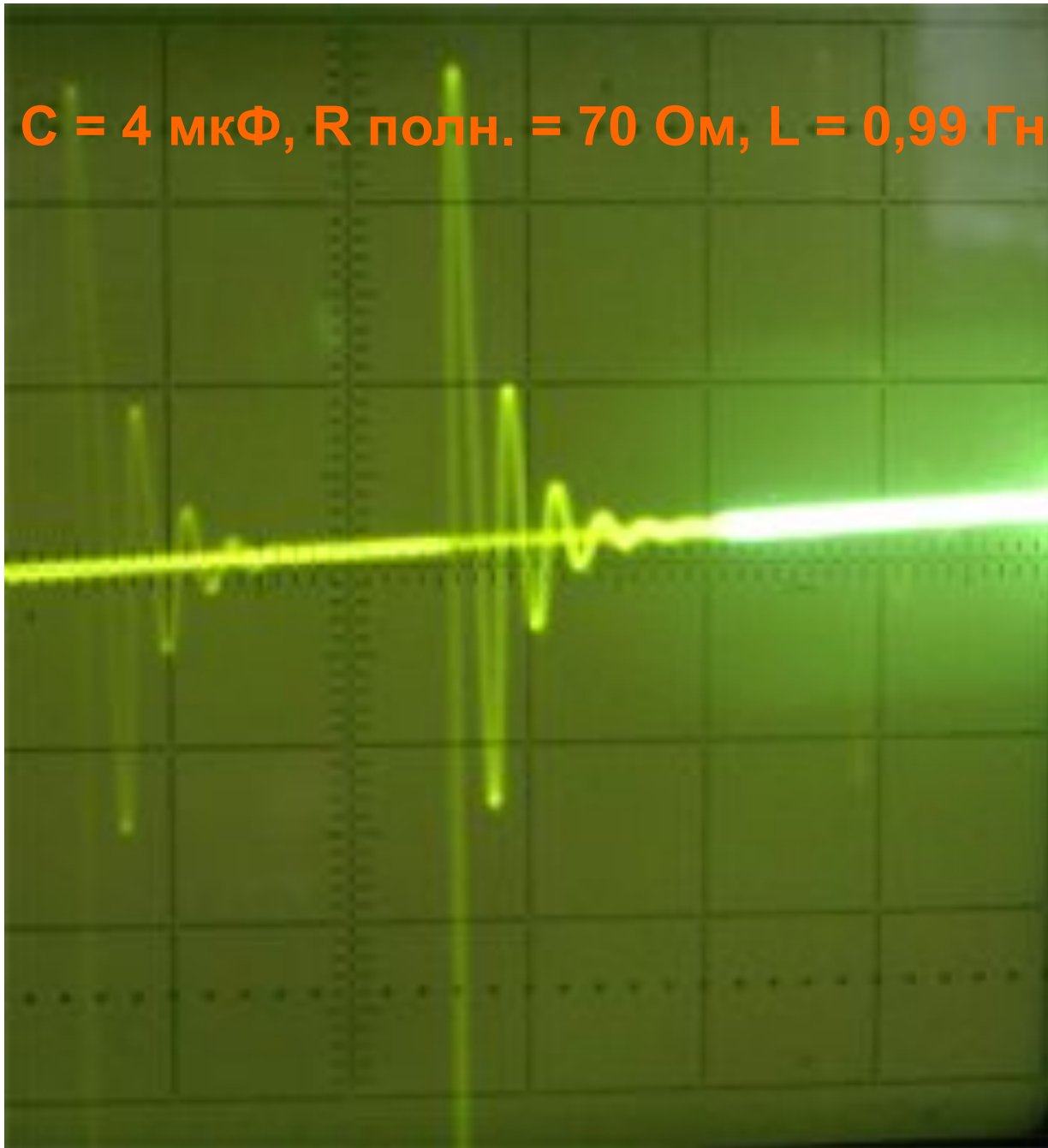
Back



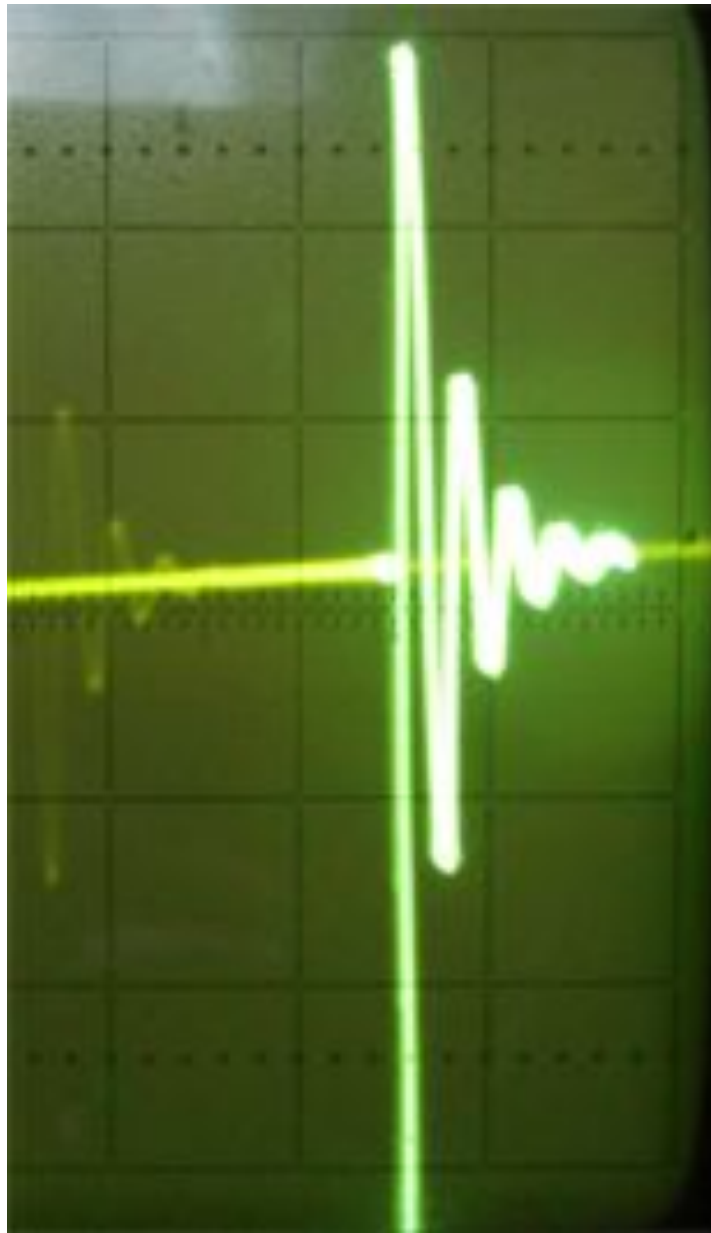
$C = 4 \text{ мкФ}$, $R_{\text{кат}} = 20 \text{ Ом}$, $L = 0,99 \text{ Гн}$

Back

$C = 4 \text{ мкФ}$, $R \text{ полн.} = 70 \text{ Ом}$, $L = 0,99 \text{ Гн}$



Back



$C = 4 \text{ мкФ}$, $R \text{ полн.} = 120 \text{ Ом}$, $L = 0,99 \text{ Гн}$

Back

Credits.

Работа создана
при поддержке:
родных, друзей,
знакомых, тех, кто в нас верил,
случайных прохожих
и доброжелателей....

Создатели:
Cf, flfi Fktrctq b
Vjyby H'v

Более известные под именами
Сабадаш Алексей и