

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
«ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ»

Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова  
Департамент электронной инженерии

Курс: ТЕОРИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

ОТЧЕТ  
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №5

«ЧАСТОТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ»

Ефремов Виктор Васильевич  
БИТ-203  
Бригада 1

Москва  
2021

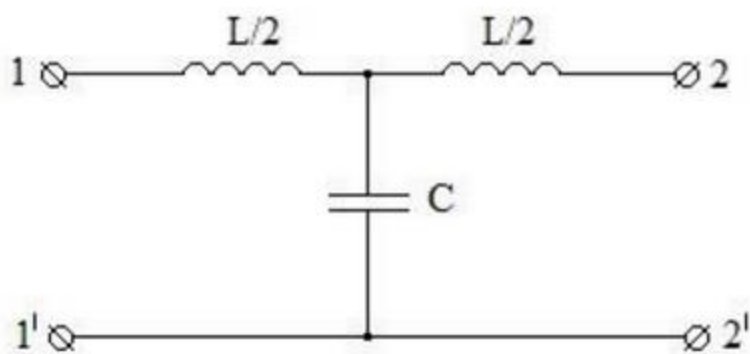


Рис. 1. Т-образный фильтр низкой частоты (ФНЧ-Т).

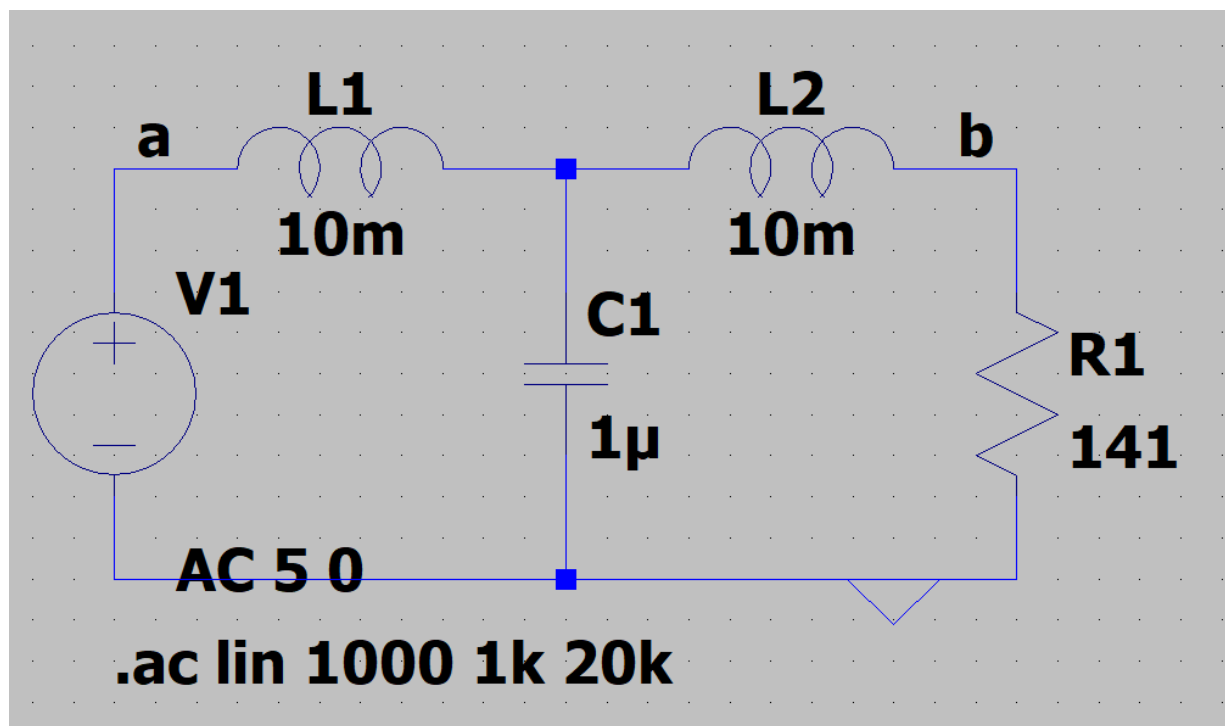
$L = 20 \text{ мГн}, C = 1 \text{ мкФ}$

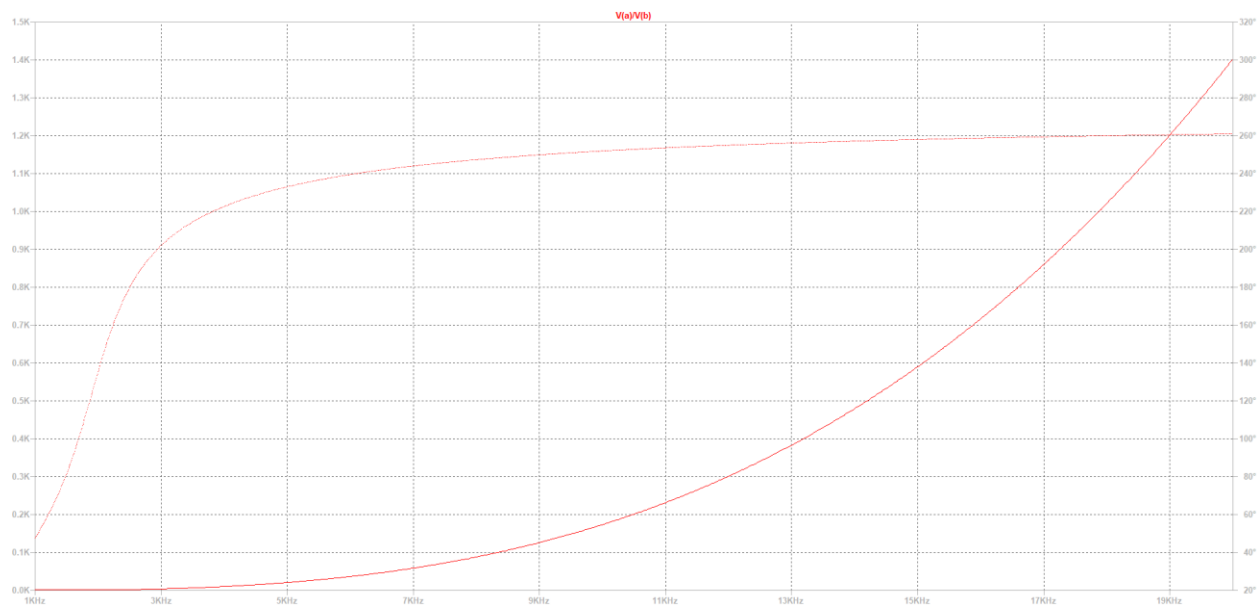
Граничная частота:

$$f_{\text{гр}} = \frac{1}{\pi\sqrt{LC}} = 1/(3.14159256 * \sqrt{20 * 10^{-3} * 10^{-6}}) \approx 2250 \text{ Гц}$$

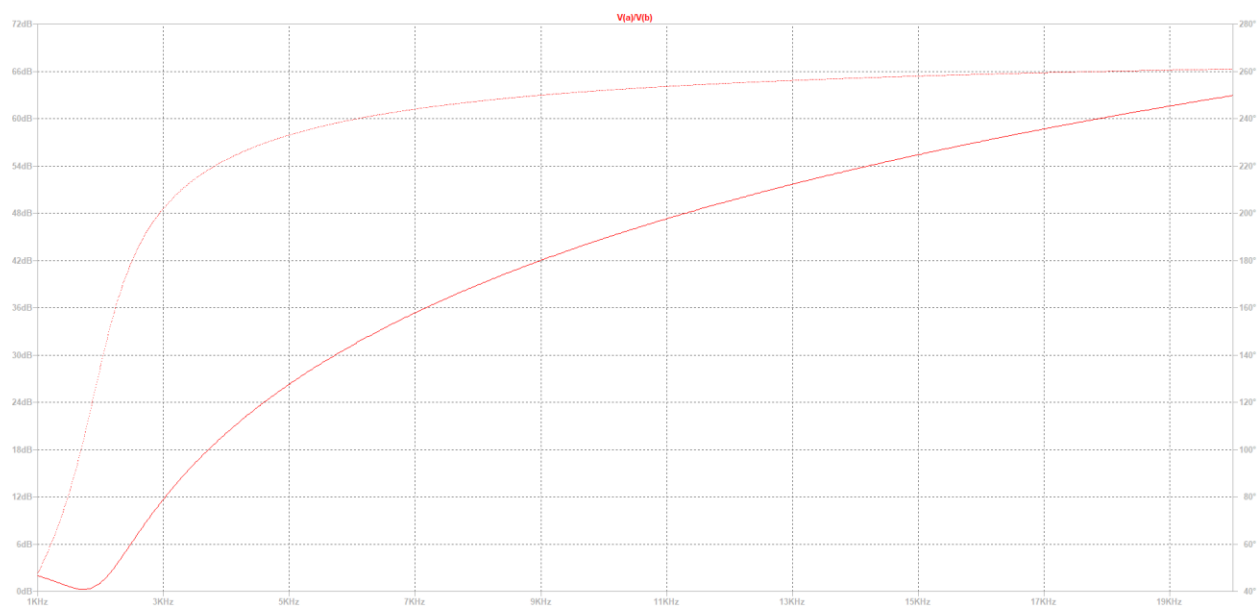
$$k = \sqrt{\frac{L}{C}} = \sqrt{\frac{20 * 10^{-3}}{10^{-6}}} \approx 141.42 \text{ Ом}$$

Модель в спайсе:





Это график в линейном масштабе.



Тот же график в логарифмическом масштабе.