

#### Задача 04:

Создайте фильтр который отвечает требованиям внизу. Вам нужно подобрать значения для используемых резисторов, конденсаторов, или индукторов в вашей цепи. Также, нарисуйте вашу цепь в симуляторе OrCAD Capture CIS чтобы подтвердить что ваш дизайн отвечает требованиям. Заметьте, могут иметь место маленькие расхождения от требований дизайна, но они должны быть маленькими. Также, покажите расчет чтобы подтвердить дизайн.

$\omega$ [rad/s]	$ H(s) $ in dB
10	6
100	6
1000	6
1E4	3
1E5	-14
1E6	-34

#### Задача 05:

Создайте фильтр который отвечает требованиям внизу. Вам нужно подобрать значения для используемых резисторов, конденсаторов, или индукторов в вашей цепи. Также, нарисуйте вашу цепь в симуляторе OrCAD Capture CIS чтобы подтвердить что ваш дизайн отвечает требованиям. Используйте идеальный ОУ компонент который называется ОРАМР в симуляторе. Заметьте, могут иметь место маленькие расхождения от требований дизайна, но они должны быть маленькими. Также, покажите расчет чтобы подтвердить дизайн.

1. Фильтр верхних частот с частотой среза 159 MHz
2. В данном диапазоне частот, усиление должно быть  $> -3$  db
3. Скругление в полосе задержки должно быть 80 db
4. Усиление в цепи должно равняться единице (повторитель), никаких других ОУ не должно быть в цепи.