## «Синтез активных RC-фильтров»

- 1. Определить параметры спецификации для синтеза активного RC-фильтра. Тип фильтра ФНЧ, тип апроксимации АЧХ Чебышева второго рода
- -Коэфициэнт передачи в полосе пропускания 6 дБ
- -Граница полосы пропускания  $f_{rp}$ = 5000 Гц,
- -Граница полосы задержки f<sub>s</sub>= 10000 Гц,
- -Уровень пульсаций в полосе пропускания R<sub>p</sub>=3 дБ
- -Минимальное подавление в полосе задержки R<sub>S</sub>=20 дБ
- 2. Определить необходимый порядок фильтра и описать аналитическое выражение для функции передачи фильтра в общем виде.
- 3. Записать аналитическое выражение функции передачи фильтра в виде последовательно соединенных звен второго порядка в общем виде.
- 4. Расчитать коэфициэнты функции передачи фильтра.
- 5. Выбрать структуры фильтров для реализации звен второго порядка.
- 6. Разработать принципиальную електрическую схему активного RC-фильтра для каждого звена второго порядка (провести аналитический расчет секций второго порядка, провести расчеты номиналов схемы, выбрать элементную базу).
- 7. Оформить полную электрическую схему принципиальную разработаного фильтра.
- 8. Провести анализ разработаной схемы. Построить АЧХ и ФЧХ разработаного фильтра.