

АНЕ – Аналогна електроника

Изборни

Година студија: 2

Семестар: 3

ЕСПБ: 6

Предавања: 3 часа неделно

Вежбе: лабораторија 2 часа неделно

Формирање оцене

Активност у настави	5
Практична настава	15 (мин 9)
Колоквијум	20
Завршни испит	60
УКУПНО	100

Предавања

Уводно предавање

Математика у електроници

Отпорници и кондензатори

Индуктивности, трансформатори, релеа

Активне компоненте

Операциони појачавачи 1

Операциони појачавачи 2

Интегратор

Усмерачи и ограничавачи

Диференцијатор

Сабирач, диференцијални појачавач

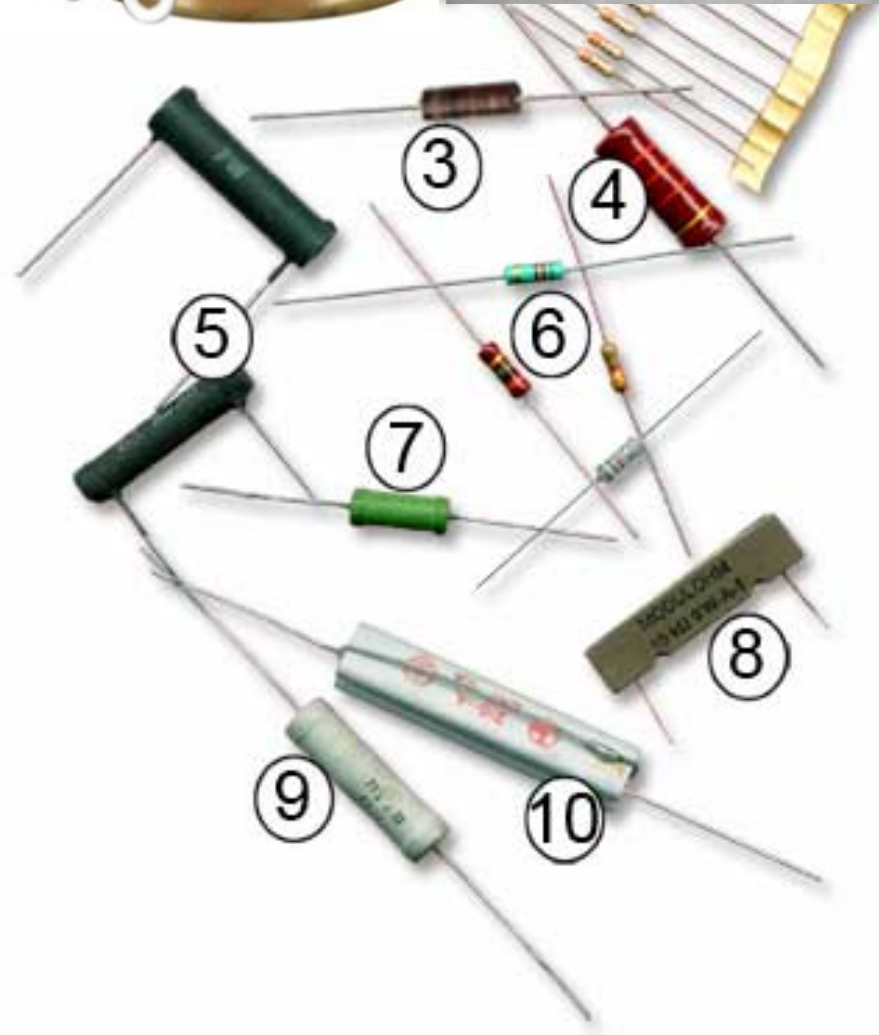
РЦ осцилатори

Инструментациони појачавач, негативна отпорност

Помераач фазе

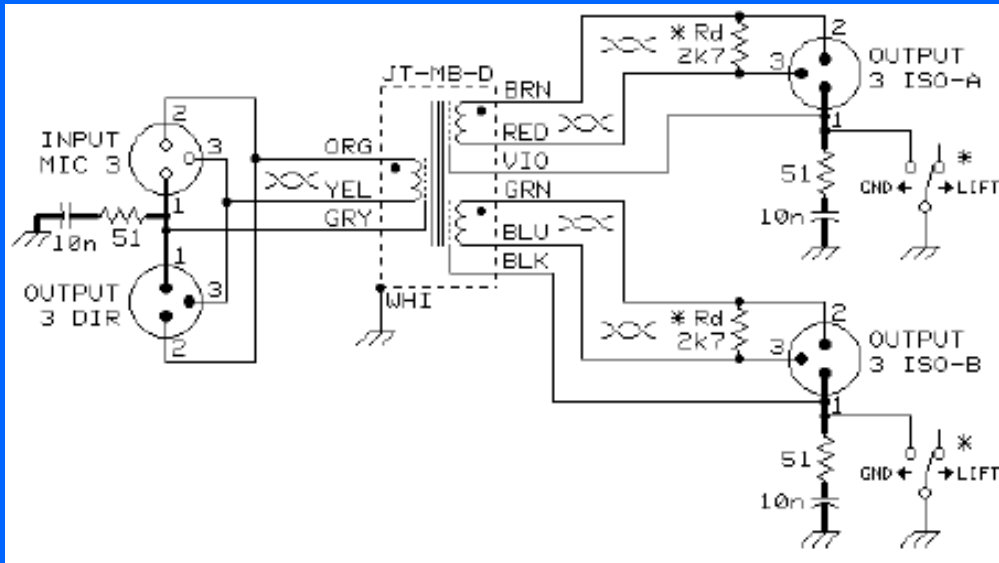
Струјни генератор

Стабилизатори напона, компаратори



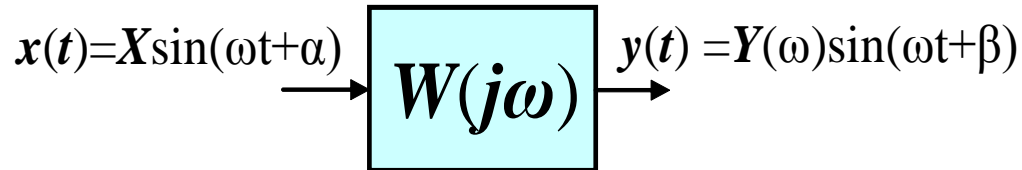
Отпорници и кондензатори

Калемови, трансформатори



ФРЕКВЕНЦИЈСКА КАРАКТЕРИСТИКА

= ОДНОС КОМПЛЕКСНИХ ЛИКОВА ИЗЛАЗА И УЛАЗА



$$X(j\omega) = X \cdot e^{j(\omega t + \alpha)}$$

$$Y(j\omega) = Y(\omega) \cdot e^{j[\omega t + \beta(\omega)]}$$

$$W(j\omega) = \frac{Y(j\omega)}{X(j\omega)} = \frac{Y(\omega) e^{j[\omega t + \beta(\omega)]}}{X e^{j[\omega t + \alpha]}} = W(\omega) \cdot e^{j\varphi(\omega)}$$

Зависи од параметара кола и учестаности.

Не зависи од времена.

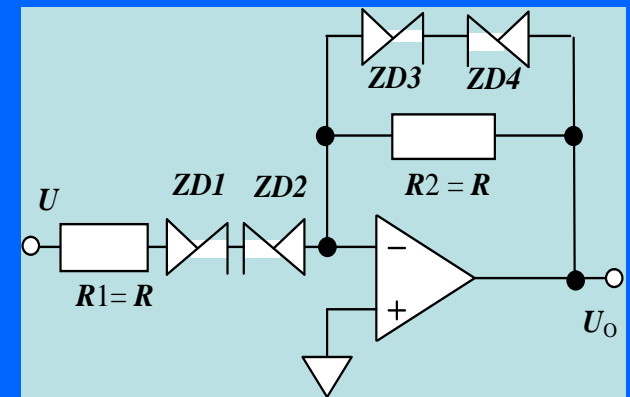
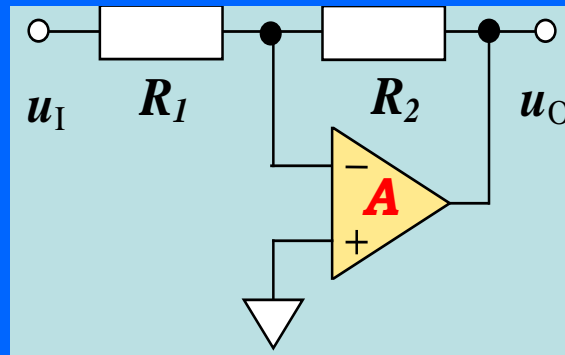
Омогућава налажење одзива у устаљеном стању.

ОПЕРАЦИОНИ ПОЈАЧАВАЧИ

Основне карактеристике

Линеарна кола (Инвертујући и неинвертујући појачавач,
Сабирач, Појачавач разлике напона,
Интегратор и диференцијатор, Извори сталне струје,
Активни филтри.

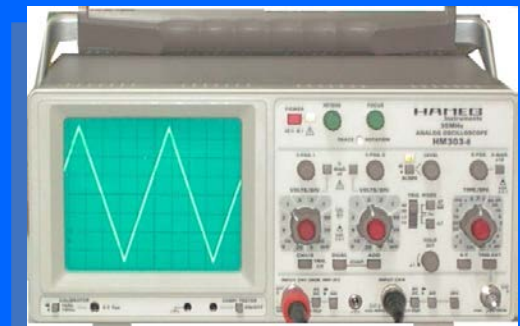
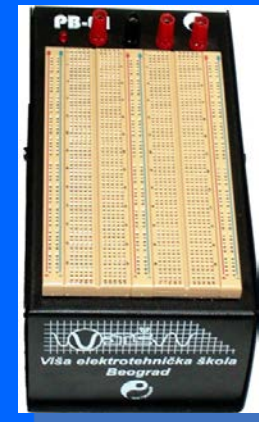
Нелинеарна кола (Усмерачи, Ограничивачи, Компаратори)



ЛАБОРАТОРИЈСКЕ ВЕЖБЕ

- **МЕРНИ ИНСТРУМЕНТИ И ЛАБОРАТОРИЈСКА ОПРЕМА**
- **ФРЕКВЕНЦИЈСКА КАРАКТЕРИСТИКА**
- **ОПЕРАЦИОНИ ПОЈАЧАВАЧИ**
- **СТАТИЧКЕ И ДИНАМИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ОПЕРАЦИОНИХ ПОЈАЧАВАЧА**
- **АКТИВНИ ФИЛТРИ**
- **КОЛА ЗА ПОМЕРАЊЕ ФАЗЕ**
- **ИЗВОРИ СТРУЈЕ**
- **СТАБИЛИЗАТОРИ ЈЕДНОСМЕРНОГ НАПОНА**
- **УСМЕРАЧИ И ОГРАНИЧАВАЧИ**
- **КОМПАРАТОРИ**
- **RC-ОСЦИЛАТОРИ**

ОПРЕМА И ПРИРУЧНИК ЗА ВЕЖБЕ



ЛИТЕРАТУРА

1. П. Бошњаковић, Аналогна електроника, *ВИШЕР* 2012;
2. П. Бошњаковић, Аналогна електроника, Збирка решених задатака, *ВЕТШ*, 2005;
3. П. Бошњаковић, Б. Хаџибабић, Приручник за лабораторијске вежбе, *ВИШЕР* 2008;
4. С.Тешић, Д. Васиљевић, Основи електронике, *Грађевинска књига*, 2000;
5. С. Марјановић, Електроника 1, компоненте и кола, *Академска мисао*, 2004;