

# ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ АВТОНАСТРОЙКИ АНТЕННО- СОГЛАСУЮЩИХ УСТРОЙСТВ

Студент группы ФРМ-502-о-07

Жильков А. С.

# Цели работы:

- Изучить литературу по теме согласования нагрузки;
- Изучить литературу по теме датчиков рассогласования и измерения параметров излучающей системы;
- Сделать выводы по проделанной работе.

# Необходимость согласования

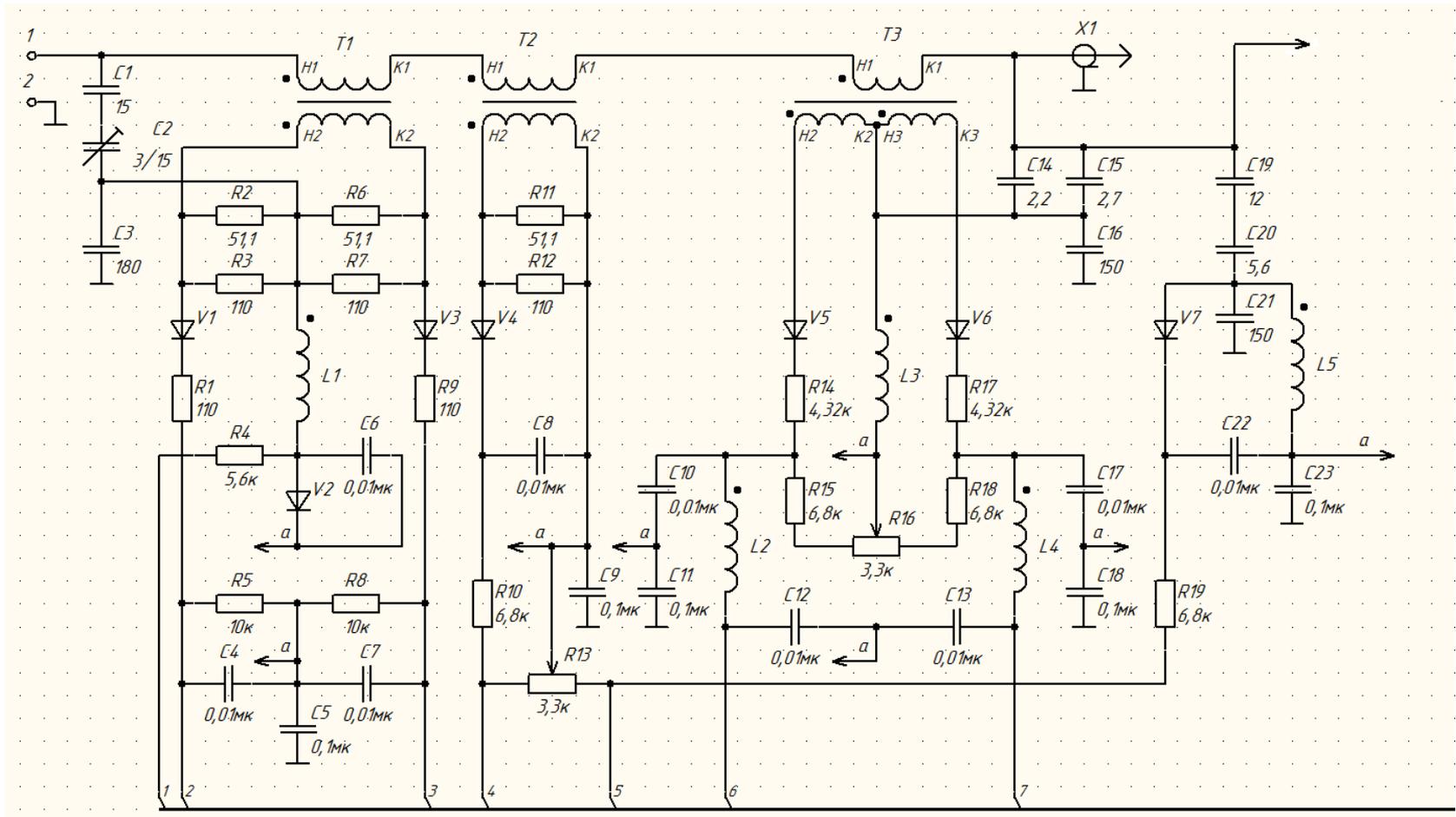
$$\dot{z}(j\omega) = \frac{\dot{u}(j\omega, t)}{\dot{i}(j\omega, t)} = \frac{U(\omega)e^{j(\omega t + \varphi_u(\omega))}}{I(\omega)e^{j(\omega t + \varphi_i(\omega))}} = \frac{U(\omega)e^{j\varphi_u(\omega)}}{I(\omega)e^{j\varphi_i(\omega)}} = \frac{\dot{U}(j\omega)}{\dot{I}(j\omega)}$$

$$\dot{z}_C(j\omega) = \frac{1}{j\omega C}$$

$$\dot{z}_L(j\omega) = j\omega L$$

- Импеданс излучающей системы имеет частотную зависимость.
- Ёмкостные и индуктивные параметры излучающей системы зависят от внешних факторов, оказывающих влияние на систему.

# Датчики КСВ, $|Z|$ и $\phi$



# Перспективы развития измерительных систем автонастройки антенно-согласующих устройств

- новые антенно-фидерные устройства;
- алгоритмы автонастройки;
- схемотехнические решения;
- новые материалы.

# Заключение

- В ходе работы был рассмотрен вопрос согласования передатчика с нагрузкой и обозначены основные причины необходимости согласования.
- Также были рассмотрены основные типы балансных датчиков и детекторных и измерительных систем, принципы их работы и условия применимости.

# Список используемых источников:

- [1] – Основы построения устройств согласования антенн. Бабков В.Ю., Муравьев Ю.К. ВАС, 1980, 240 с.
- [2] – [http://www.saxapa.ru/faq/emc\\_immunity.html](http://www.saxapa.ru/faq/emc_immunity.html), Алексей Кузнецов, Помехоустойчивые устройства.
- [3] – Радиоприемные устройства. Под общей редакцией чл.–корр. Академии наук СССР, докт. тех. наук., проф. В. И. Сифорова. Учебник для вузов, М., «Сов. радио», 1974
- [4] – Основы радиотехнических систем : учебное пособие / Ю.Т. Зырянов, О.А. Белоусов, П.А. Федюнин. – Тамбов : Изд-во ФГБОУВПО «ТГТУ», 2011. – 144 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-1021-6

Спасибо за  
внимание