



О НАС    РАЗРАБОТКИ    ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА    СЕРВИС    ЗАКАЗ И ОПЛАТА    ДОСТАВКА    ПРОИЗВОДИТЕЛИ  
 КОНТАКТЫ    БЛОГ

КОНТРОЛЬНО-  
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
ПРИБОРЫ

ПРИБОРЫ И  
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ  
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА

ИЗМЕРИТЕЛИ  
ПАРАМЕТРОВ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ  
ЭНЕРГЕТИКОВ

ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ

ПАЯЛЬНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ

СИСТЕМЫ  
ДЫМОУДАЛЕНИЯ

ОПТИКА И ОСВЕЩЕНИЕ

АНТИСТАТИЧЕСКОЕ  
ОСНАЩЕНИЕ

МОНТАЖНЫЙ  
ИНСТРУМЕНТ

НЕЛИКВИДЫ

ЭЛЕКТРОННЫЕ  
КОМПОНЕНТЫ,  
РАДИОДЕТАЛИ

РЕМОНТ КОНТРОЛЬНО-  
ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ

10 января 2017 г.

## "Хитрая" ВЧ схемотехника радиоприемных устройств

Розов Андрей Валентинович, к.т.н.

(ООО "Технический центр ЖАиС")

Начиная со второго курса студенты радиотехнических ВУЗов усиленно, "со всех сторон", изучают полупроводниковые приборы и, конечно же основу основ схемотехники - транзистор. ("Микроэлектроника", "Полупроводниковые приборы", "Теоретические основы основы радиотехники" , "Основы теории цепей", "Радиоприемные устройства", "Усилительные устройства", "Радиопередающие устройства" и т.д. - вот только небольшой перечень дисциплин на которых рассматривается и принцип работы транзистора, и вопросы расчета и проектирования узлов и устройств на их базе.). Однако, как показала практика, большинство из выпускников так и не знает как же эта "штука о трех ножках" работает. При этом ничто им не мешает становится разработчиками и создавать "шедевры" отечественной электроники. Сегодня идет достаточно серьезная полемика: а нужно ли вообще влезать в эти дебри. Есть большое множество различных программ моделирования радиотехнических устройств, в которых не только транзистор, а сам узел рассматривается как "черный ящик". Задай для него исходные данные - схема готова. Можно пойти другим путем: взял известную схему, опять же завел ее в соответствующую программу и она тебе выдает все параметры входа-выхода при изменении тех или иных номиналов.

Одно удовольствие от разработки. Если еще учесть, что сейчас модно полностью доверять этим программам моделирования, то и вопрос макетирования изделия отпадает. Паяльник и измерительные приборы - это уже дело прошлых лет. Однако не так все просто. Разработчики этих программ вводят классические модели активных и пассивных компонентов. А если Вы использовали нестандартное схемотехническое решение или не стандартный подход при выборе элементов?

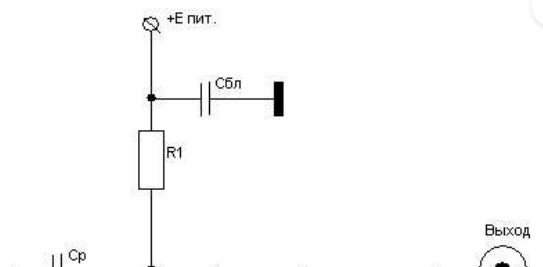
В последующих статьях будут приведены ряд схем, анализ которых с помощью известных программ приводит к абсурдным результатам. Но это позднее.

Цель данной статьи показать читателям, что в любом деле, в том числе и в вопросе схемотехники, не стоит мыслить стереотипно. К любому вопросу надо подходить творчески и ... с долей иронии.

Проработав достаточно большое время на кафедре радиотехнических устройств и занимаясь разработкой специализированных радиоприемников мы с коллегами находили свободное время, чтобы сделать что-то "для души".

В начале 90-х годов прошлого века по стране прокатился бум по носимым радиостанциям. Еще бы, у нас разрешили для индивидуального использования диапазон 27 МГц! Все радиозаводы страны бросились выпускать радиостанции на этот диапазон. Они были очень малогабаритные (размером с хороший кирпич), мало потребляли (комплекта батареек хватало на один день работы), а качество связи было таким, что иногда проще было докричаться до абонента, чем что-то услышать из динамика. Тем не менее спрос на них был сумасшедшим. Мы решили подключиться к данному процессу.

Правильно говорят - лень двигатель прогресса. Скажите кому захочется заниматься сложным расчетом каскадов приемника, сначала по постоянному току (цепи смещения и т.д.) потом по высокой частоте. Это достаточно утомительный процесс. Поэтому мы пошли другим путем.





## КАТАЛОГ

[Контрольно-измерительные приборы](#)

[Приборы и оборудование для железнодорожного транспорта](#)

[Измерители параметров окружающей среды](#)

[Измерительное оборудование для энергетиков](#)

[Промышленная мебель](#)

[Паяльное оборудование](#)

[Системы дымоудаления](#)

[Оптика и освещение](#)

[Антистатическое оснащение](#)

[Монтажный инструмент](#)

[Неликвиды](#)

[Электронные компоненты, радиодетали](#)

[Ремонт контрольно-измерительного оборудования](#)

## КОМПАНИЯ

[О нас](#)

[Разработки](#)

[Техническая  
поддержка](#)

[Сервис](#)

[Заказ и оплата](#)

[Доставка](#)

[Производители](#)

[Контакты](#)

[Блог](#)

[Акции и Новинки](#)

## КОНТАКТЫ

**+7 (4912) 24-59-  
59**

г. Рязань, ул. Урицкого, д.  
35

[jais@jais.ru](mailto:jais@jais.ru)



© 1995—2022 ТЦ ЖАИС

Вся информация на сайте носит справочный характер и не является публичной офертой.

САЙТ СДЕЛАН В OCTOBERWEB