

О глушилке - (ГУН Шуверова) Радио как часть физики наука экспериментальная, поэтому несмотря на ее простоту я разрабатывал ее несколько лет, но у меня нет соответствующего оборудования для ее сборки под заказ. Схема ее опубликована в помощь радиолюбителям.

Если есть необходимость сделать микроволновку то можно использовать мощные транзисторы - Высоко-частотные биполярные транзисторы фирмы Tусо Electronics M/A-COM Биполярные транзисторы фирмы Tусо Electronics M/A-COM позволяют усиливать сигналы на частотах от 1,5 МГц до 3500 МГц, при этом обеспечивается мощность в нагрузке 0,5...700 Вт (таблица 2).

Таблица-2. Технические характеристики мощных биполярных высокочастотных транзисторов фирмы Tусо Electronics M/A-COM

Тип прибора*	Диапазон частот, МГц*	P _{вых.} , Вт*	G _p (мин.), дБ*	Напряжение питания, В*	КПД (мин.), %*	Влк., °С/Вт*	Схема включения*
MRF10150*	1025...1150*	150*	9,5*	50*	40*	0,25*	ОБ*
MRF10350*	1025...1150*	350*	8,5*	50*	40*	0,11*	ОБ*
MRF10502*	1025...1150*	500*	8,5*	50*	40*	0,12*	ОБ*
PH1090-15L*	1030...1090*	15*	9,0*	45*	40*	3,0*	ОБ*
PH1090-75L*	1030...1090*	75*	9,0*	45*	45*	1,5*	ОБ*
PH1090-175L*	1030...1090*	175*	8,3*	45*	55*	0,4*	ОБ*
PH1090-350L*	1030...1090*	350*	8,0*	45*	55*	0,2*	ОБ*
PH1090-550S*	1030...1090*	550*	7,5*	50*	55*	0,2*	ОБ*
PH1090-700B*	1030...1090*	700*	7,5*	50*	50*	0,2*	ОБ*
PH1113-100*	1100...1300*	100*	8,0*	32*	52*	0,5*	ОБ*

В описании я специально не расписываю теорию, а стараюсь простым и понятным языком объяснить работу глушилки. Все что нужно это - голова, паяльник, вольтметр и простые приспособления.

T1 имеет диапазон шире у меня в справочниках имеются данные что он испытывался и на 1800 мгц (Дело в том что в справочнике параметры транзистора для усилителя а не генератора)- одна схема давит оба диапазона попробуйте регулировать с помощью моей данной схемы которую прилагаю. Вместо ручной регулировки можно использовать схемы дискретные управления питанием ГУН в диапазоне от 14,5V до 9V.

Очень хорошие результаты показывает и тетрафаст - по письмам, но общая ошибка для всех, опускается очень важная деталь, такая как антенна, которая и излучает сигнал в эфир.

Вариант самый простой, естественно можно блокировать

Уже не секрет, что в настоящее время ведется информационная война на всех направлениях, делаются всевозможные жучки и устройства подслушивания и подглядывания, и даже лежащий в кармане сотовый телефон не гарантирует конфиденциальности переговоров по бизнесу и разговоров на кухне. Такие устройства в настоящее время и призваны гарантировать спокойную жизнь! Да, еще всяких устройств типа этого -GPS-трекер (от англ. tracker – шпион)развелось.

Уважаемые посетители, моя схема это один из вариантов и приведена как пример одного из работающих устройств, на ее основе можно понять как работают подобные устройства и принципы их действия. В единственном экземпляре настраивается на один из диапазонов, естественно, чтобы перекрыть все диапазоны необходимо собрать необходимое количество подобных устройств! Для пространственного зашумления (блокирования)используется объемный резонатор представляющий из себя открытый СВЧ излучатель. Полноценно собранный прибор позволяет глушить телефоны и на улице, в том числе гарантированно, то что в ближайших домах уж точно телевизоры работать не будут. Раньше пытался собирать другие варианты схем, которые имелись в сети, но к сожалению ничего толкового не вышло и решил разработать собственный вариант который и представляю Вашему вниманию.

Предупреждение - данная схема не имеет никаких медицинских сертификатов, мощность высокая, автор не несет никакой ответственности за применение данного устройства.

Автор предупреждает что Вам и Вашим близким нежелательно долгое нахождение возле излучающих приборов.

Для передачи сигналов зачастую не требуется каких-то мощных генераторов и дорогостоящих приборов.

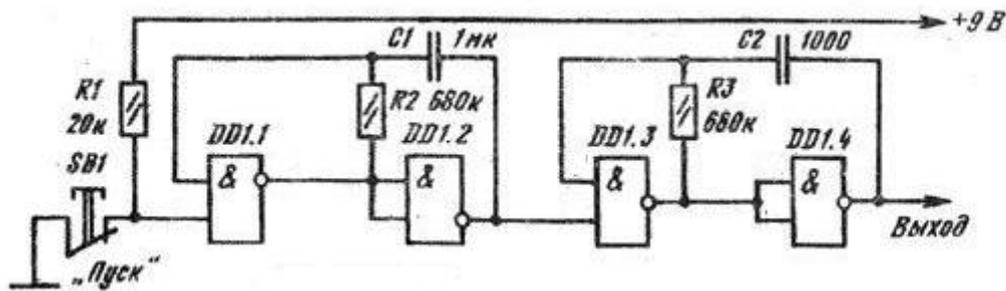
Предназначение:

Совещания, семинары, переговоры, кино-концертные залы, аудитории школ институтов колледжей семинарий и других учебных заведений. Спецучреждения, за исключением Больниц лечебных учреждений, аэропортов.

Это не игрушки, а серьезные вещи, которые необходимо применять "с головой" - опасно для жизни и здоровья людей особенно для тех у кого вживлены кардио-стимуляторы. В процессе использования, не исключено, что могут возникнуть проблемы с Госсвязьнадзором или операторами связи. Поэтому мощности лучше не завышать - достаточно 15-20 Вт. Будьте осторожны, это действительно не безопасно - при длительном воздействии может появиться головная боль. Не выложить схему тоже не смог так как многим необходим не сам прибор, сколько схема ГУНа.

Схема Глушилки автора сайта (генератор помех GSM GPS 3G Jammer Глушилка радио FM и ТВ (TV) приемников) - только для домашней сборки

Ни каких дорогостоящих приборов и генераторов не требуется правильно собранная схема на исправных элементах - работает сразу. Принцип работы генератора пакетов



Вариант подобен генератору прерывистого сигнала. Его образуют два взаимосвязанных генератора, один из которых формирует на выходе пачки импульсов с частотой повторения, а второй-импульсы заполнения частотой. Длительность пачек импульсов равна 120мс. Генератор включают подачей на нижний вход элемента DD1.1 управляющего напряжения высокого уровня. Первый формируемый импульс на выходе генератора возникает сразу после этого разрешающего сигнала. (Для разных форматов можно подгонять размеры тайм-слота (пакета импульсов))

Принцип работы мобильного основан на передаче сигнала формата TDMA(Пакетная передача данных)

Принцип Модуляции и передачи в GSM - (Модуляция дискретным сигналом называется цифровой модуляцией или манипуляцией.)

Когда сообщение составлено Каждое значение представляется бинарным кодом из 13 бит (можно изменять размер). Например, значению 2157 будет соответствовать число 0100001101101.

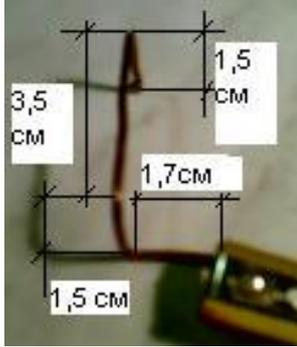
Он передаётся через радиэфир, для этого используется несущая частота. Как указывалось выше, в GSM используется метод модуляции GSMK. Биты модулируются на несущей частоте (например, 916.4 МГц) и передаются через эфир.

Формирование сигнала происходит таким образом, что на интервале, соответствующем одному биту фаза несущей изменяется на 90 градусов. Это наименьшее изменение фазы.

Глушилка GSM GPS - 600 mGz-1900 mG



Микросхемы NAND1-4 Задающий генератор пакетов
NAND5,6 модулятор
L4 медная проволока длина - 8,2 см диаметр 1мм
L5 наносится на плату
(примечание - нельзя включать без соединения транзистора с модулятором транзистор выходит из строя)
питание 12 вольт



На транзисторе Т1 КТ 911 собран СВЧ ГУН по схеме индуктивной трехточки. Напряжение на коллекторе до 900-1000 вольт. Высокое, проверяется неоновой лампой она должна ярко гореть.

Колебательный контур С4L5, С3L4-обратная связь. Частота от 600 МГц до 2000 МГц настройка на частоту фиксированная но с подстройкой подстроечным конденсатором С4 и петлей обратной связи (петля обратной связи - медная проволока 8,2 сантиметра (можно выполнить прямо на плате)

-настроена на полноценную четверть длины волны диаметр 1 мм)(33 см-Длина волны на частоте - 902 до 928 MHz) длина не должна превышать 8,2 см. Припаяйте концами L4 одним концом непосредственно к коллектору транзистора вторым к точке С4 и С3 форма L4 не имеет значения главное длина 8,2 см. L1 и L2 – Дроссель ДПМ3-2 рассчитанные на ток более 3А.

Питание ~220В/12-14,5 В.Ток 3-4 Ампера. В любом случае напряжение питания микросхемы - 12 вольт.

В варианте с плавной регулировкой эмиттер КТ819 подключается к точке L5C4 вместо дросселя L2 и устанавливается на тот же радиатор что и Т1.

Настройка:

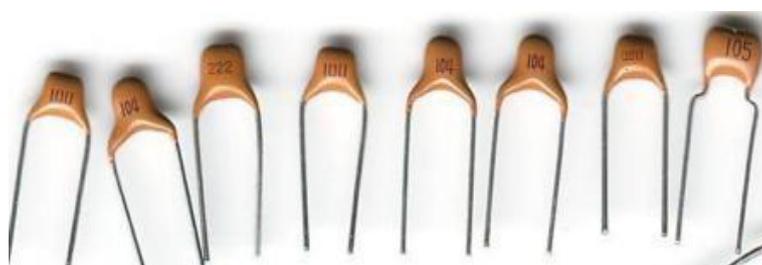
1. Выставить напряжение 12 вольт на всю схему, переменным конденсатором добиться потери станции (мобильник переходит в поиск сети).

2. Плавной регулировкой (настройкой на частоту) служит емкость Р-Н перехода транзистора Т1 включенного напрямую к + источника питания. Диапазон плавной регулировки напряжения питания "Генератора управляемого напряжением" должен быть от 12 до 9 вольт, либо от 14,5 до 9 вольт. Регулятор - переменный резистор 10 кОм. Принцип такой - напряжение меньше - частота больше и наоборот. Грубо можно представить шкалу 14,5В - 600 мГц; 12В - 900 мГц; 9В - 1800 мГц. (14,5 В. - Диапазон радио FM, Телевизионные каналы) - точная настройка (плавная регулировка - диапазон от 600 МГц до 2000 МГц).

Не забывайте что мобильный телефон при потере базовой станции начинает поиск во всех диапазонах 900, 1800, 1900, 3G, вот для гарантированного подавления его и существует точная плавная подстройка частоты. Надеюсь что данный девайс будет блокировать каналы цифрового телевидения 3. Схема регулировки мощности не представлена для упрощения. Ею может служить любой регулятор тока.

Не следует забывать одну особенность микросхем серии К176: на них губительно действуют электростатические заряды! Вывод NAND6 в работе не используется! Используется только вход поддерживая рабочую точку базы транзистора! NAND5 работает как модулятор очень аккуратно обращайтесь с микросхемами они на полевых транзисторах! напряжение питания всей схемы должно быть 12-14,5 вольта не больше не меньше. Приобретите в магазине индикатор СВЧ продается эта игрушка как аксессуар к мобильному телефону и сигнализирует при поступлении вызова на мобильник это хорошее подспорье при настройке видно когда идет высокое. Схема давит, не гармоникой, а цифровым сигналом мобильный аппарат, переходит в поиск сети. При включении электропитания генератор пакетов должен выдавать цифровой сигнал его можно проверить либо наушником либо маломощным динамиком - должна шуметь! При исправных элементах даже если у Вас нет осциллографа - на экране телевизора если он у вас включен, вы должны видеть полосы цифрового сигнала (помеху)либо на радиоприемнике. (Схема воздействует на всё радиоприемное оборудование и приборы). Дроссели я использовал типа ДПМ 3-2, они выполняют функцию фильтра НЧ, предотвращая попадание СВЧ в цепь питания.

Данная схема будет работать и от кроны необходимо лишь заменить транзистор на КТ 368 (900 мГц) Микросхема соответственно К155 ЛА3, не забудьте что цоколевка у нее другая. В место кроны рекомендую использовать малогабаритные аккумуляторы. Можно будет поместить и в пачку из под сигарет. В данном варианте питание микросхемы 5 вольт. Питание ГУН - от 9 до 5 вольт. В этом варианте радиатор не нужен.



Дроссель типа ДПМ 3-2

Совет:

1. На плату припаивать панельки а затем в них установить микросхемы;
2. Обязательно поставить радиатор как показано на рисунке (достаточно алюминиевой пластины) он тоже участвует в работе схемы;
3. Плата односторонняя;
4. Микросхема модулятора во время работы должна нагреваться, примерная температура 40-50 градусов.

Чего делать нельзя:

1. Нельзя включать транзистор без микросхемы.
2. Нельзя коротить + и -.
3. Нельзя менять полярность питания.

во всех этих случаях транзистор СГОРАЕТ. Посмотреть весь частотный план

Частоты:

L1 (1575.42 МГц): Старые спутники

L2 (1227.60 МГц): Новые спутники

L3 (1381.05 МГц): Применяется при обнаружении ядерных взрывов и других высокоэнергетических инфракрасных событий.

L4 (1379.913 МГц): Для изучения ионосферы.

L5 (1176.45 МГц): Для гражданской безопасности жизни. Эта частота падает в интернационально защищенный диапазон для аэронавигационной навигации будет использоваться после 2008 года.

Спутники GLONASS передают два типа сигнала: стандартная точность сигнала и закодированная высокая точность (НР) сигнала. Все спутники передают тот же самый кодек как стандартный сигнал, однако каждый передает на различной частоте, используя разделение частоты с 25 каналами многократный доступ (FDMA) охватом от 1602.5625 МГц до 1615.5 МГц, известных как полоса L1.

Уравнение, чтобы вычислить точную частоту центра - $1602 \text{ МГц} + n \cdot 0.5625 \text{ МГц}$, где n - число канала частоты спутника ($n=0,1,2,\dots, 24$). Сигналы переданы в 38°Cone , используя правый циркулярный поляризованный, в EIRP между 25 - 27 dBW (316 - 500 ватт). Сигналы НР используют ту же самую технику FDMA, но передают между 1240 МГц и 1260 МГц, известными как полоса L2, с частотой центра, определенной уравнением $1246 \text{ МГц} + n \cdot 0.4375 \text{ МГц}$. [3] Другие детали сигнала НР не раскрываются.

В пиковой эффективности, стандартный сигнал предлагает горизонтальную точность расположения в пределах 57-70 метров, вертикальное расположение в пределах 70 метров, скоростной вектор, имеющий размеры в пределах 15 cm/s, и рассчитывающий в пределах 1 μs , основанный на размерах от четырех спутниковых сигналов одновременно. [2] более точный сигнал НР доступен для зарегистрированных пользователей, типа Русских военных.

В ноябре 2006, Министр обороны Сергей Иванов объявил, что сигнал НР станет доступным для гражданского использования в начале 2007. В будущем, дополнительный гражданский сигнал полосы частоты L2 будут добавлены в следующие поколения спутников, чтобы существенно увеличить точность передачи навигации на гражданских сигналах. GLONASS использует систему координат "PZ-90", в котором точное местоположение Северного полюса дается как среднее число его положения с 1900 до 1905 годов. Это - в отличие от системы координат GP, названной "WGS-84", который использует местоположение Северного полюса в его местоположении в 1984 году.

В настоящее время получили популярность приборы называемые GPS-трекер поэтому и как правило необходимы универсальные средства подавления.

Примечание:

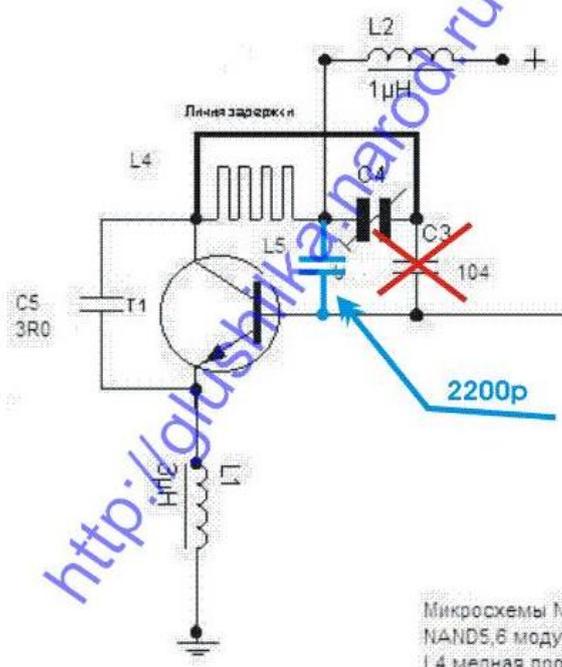
Шестиугольник на плате это отверстие - его надо вырезать (выпилить) чтобы утопить в ней транзюк!

1. Монтаж поверхностный!
2. Без резонатора (антенны) схема работает только на расстоянии 3-4 метра.

Данное устройство на близком расстоянии наводит помеху в ВЧ блоках электронных устройств независимо на каких частотах они работают. Возможно влияние оказывается на саму плату из за полосковой технологии.

Не рекомендую включать в домашних условиях при включенных телевизорах и радиоприемниках. Последствия: - возможен выход из строя оборудования. Опасность заключается не в том что мощность излучения большая, а в том что передается в эфир полезный сигнал (бинарный код) в отличии от подобных устройств где принцип глушения основан на одной несущей.

3. Петлю обратной связи можно нанести сразу на плату по полосковой технологии как показано на данной фотографии



Данная схема уникальна тем, - что очень проста в сборке и не требует особых навыков! Можно использовать в различных поделках, например в электронных замках или дистанционном управлении и т.д. и т.п.

Большое спасибо за опубликованный материал. Пароль получил и все прочитал.

ВЧ часть очень элегантно выглядит. Обязательно соберу пробный экземпляр. Если устройство покажет стабильность и надежность, буду использовать его в различных поделках в диапазоне до 3 ГГц..

Появились некоторые вопросы.

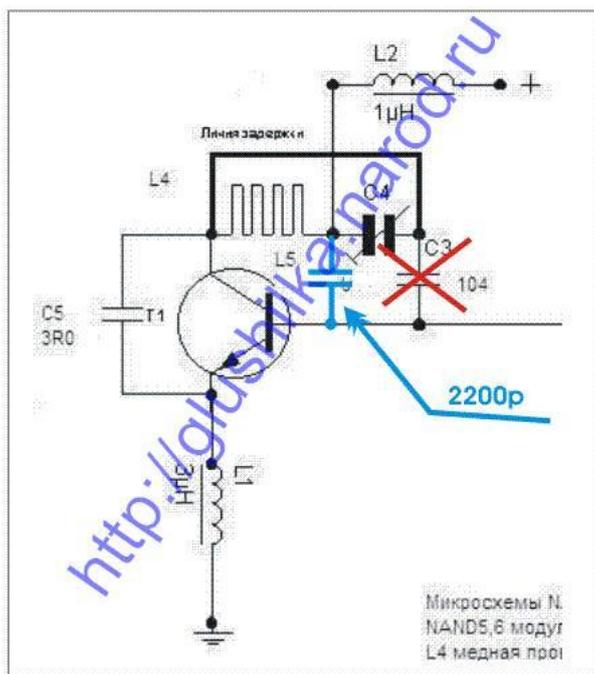
1. У 561 серии не должно быть "висящих в воздухе" входных ног. Учитывая достаточно существенный базовый ток T1 целесообразно у выходной ЛА все выходы и входы запараллелить. Тогда ее выходной токовый режим существенно облегчится. Такое запараллеливание допускается ТУ.
2. В материалах нет уточнений по поводу фольгирования обратной стороны платы. Рекомендуете ли Вы ее. Обычно обратная сторона землируется в нескольких точках.
3. Нужен ли радиатор и какой площади? Вряд ли речь идет о нескольких ватах.
4. Самый главный вопрос! Для надежного глушения 900 /1800 сколько и на какие несущие значения настраивать комплекты? Насколько точно должны соблюдаться рекомендованные Вами параметры модулирующего сигнала?
5. Вытягивает ли схема на T1 диапазон 2,4 - 2,5ГГц. По паспорту T1 до 900мГц. Пробовали ли Вы другие транзисторы.
6. В материалах Вы затронули GPS частоты 1200/1500. Достаточно ли одного комплекта с прыгающей частотой, или все-таки два фиксированных? Какие рекомендации по структуре модулирующего сигнала могут быть в этом случае?

Ответы:

1. Я использовал только эту, думаю, если ее заземлить через резистор то будет нормально.
2. Вторая сторона без фольги и не рекомендую.
3. Радиатор нужен примерный размер смотрите на рисунку размещения элементов площадь охлаждения подберите потому что КТ819 также располагается коллектором на нем!
4. T1 имеет диапазон шире у меня в справочниках имеются данные что он испытывался и на 1800 мгц (Дело в том что в справочнике параметры транзистора для усилителя а не генератора)- одна схема давит оба диапазона попробуйте регулировать с помощью моей данной схемы которую прилагаю.

Настройка происходит следующим образом!

1. Питание всей схемы выставляете 12 вольт;
2. Подстроечным конденсатором подгоняете до момента потери мобильником станции;
3. Плавной регулировкой ГУН служит переменный резистор 10К.



Не могли бы вы указать размеры плат (и передатчика и генератора), я собирал вашу схему но в том виде она у меня не заработала, а в таком подключении глушила на расстоянии 50 см. (Схема прилагается). Укажите пожалуйста в чем могла бы быть ошибка. В случае если предложенная вами схема (эта или другая), будет работоспособной в радиусе 5-10 метров, я готов оплатить вам 500 рублей на Ваш WM кошелек и дополнительно оплатить наше с Вами сотрудничество. С уважением Анатолий.

А микросхемы не сгорят от 12 В? И ты стабилизатор ставил тока для транзистора или для всего?

Микросхемы не сгорят, да на них ровно 12 вольт - D5 и D6 должны сильно греться примерно градусов 30-40. Стабилизатор только для ГУН он для настройки 10 Ком - регулировочное.

Здравствуйте! Купил все необходимые компоненты, кроме дросселей.. Параметры указанные в схеме обязательно

соблюдать или индуктивность другую можно? И тип обязательно указанный применять? И где в старых платах посоветуете поискать? Я так догадываюсь в приемниках должно навалом этого добра стоять?

Доброго времени суток. Забирал Ваш 4-й архив, по которому собрал схему. Работает сразу, только расстояние с первого включения было порядка 50 см. но потом всё же добился максимального расстояния в 7-8 метров. К сожалению транзистор сгорел и дальнейшего увеличения дальности глушения сигнала я не добился. Сам по воле судьбы нахожусь в местах не столь отдалённых..., поэтому затруднительно достать такой транзистор. Скажите, возможно ли увеличить радиус действия Вашей схемы, применив например транзистор Tусо Electronics P-11090-15L. И не могли бы Вы подсказать какое его подключение в место 2T911A? Значительные ли изменения внесены в Вашу 5-ю версию? Есть необходимость ознакомиться с ней? :) С уважением в Вам и Вашему труду Дмитрий.

Дмитрий добрый день! Я бы посоветовал собрать два устройства, так как одно будет на 900 второе на 1800 мГц гарантированно покроет большее расстояние либо применить дискретное управление питанием он будет перебирать все частоты за секунды. схема и описание не изменились версия старая. В этой схеме что то упрощать уже нечего. С уважением Вадим

спасиб, нормально все раскрыло. Бум работать. Делал ранее тетрафаст, мощность его была приличная, на расстоянии 5 см останавливало кулер для охлаждения. Теперь просмотрев Вашу схему понял свою

ошибку. Все дело в антенне. Буду экспериментировать, если будут нужны результаты- вышло в случае удачного решения

Очень заинтересовала Ваша схема глушилки мобильных по своей простоте и эффективности. И я даже готов обменять свои кровные на пароль для гаг-архива с недостающей инфой. Но у меня есть несколько вопросов. Не сильно обременю Вас просьбой ответить? 1. Возможна ли нормальная работа схемы при питании от батареи "Крона"? Мощности при этом должно быть достаточно для радиуса действия в 5-6 м при кратковременных режимах включения. 2. Возможно ли при этом всю конструкцию поместить в пачку из-под сигарет?

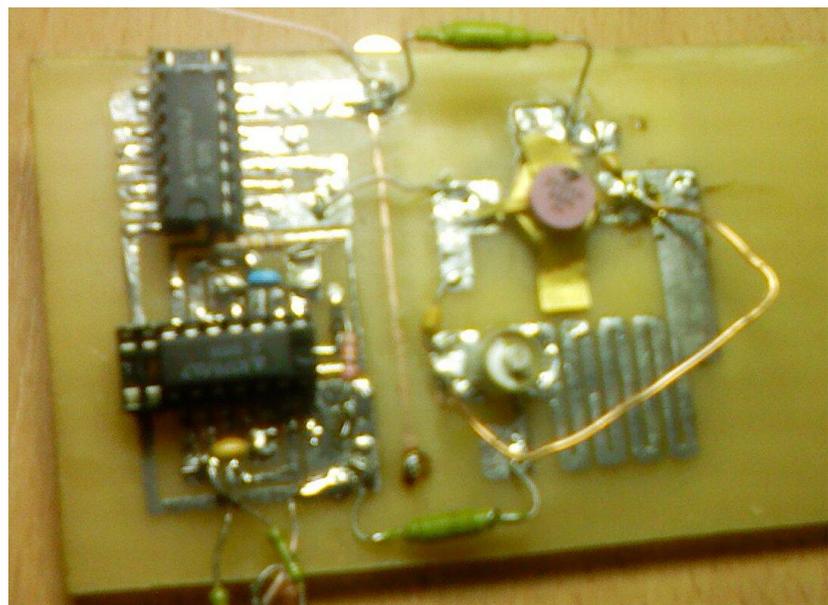
Добрый день Геннадий! Да! Данная схема будет работать и от батареи крона необходимо лишь заменить транзистор на КТ 368 (900 мГц) Справочные данные КТ 368 Микросхема соответственно К155 ЛАЗ, не забудьте что цоколевка у нее другая. В место кроны рекомендую использовать малогабаритные аккумуляторы.

Здравствуйте. собрал глушилку работает только на 20-30см (с антенной и без) с5 на 3пф не нашел поставил на 2,2пф. возможно это критично и какую антенну лучше поставить, может от сотового? заранее спасибо.

Да 3 пФ - это критично (Все детали должны быть того номинала что на схеме) - антенна штырь Если без антенны работает также как с антенной значит нет мощности и сигнал не уходит в эфир проверяйте микросхемы и транзистор + питание схемы.

Я скачал архив и скажу что очень интересная вещь. Пожалуйста можете сказать как это устройство будет воздействовать на функционирование других эл. устройств например компьютеров. Какое воздействие будет на самого процессора? ведь там тоже в процессоре бинарные коды. Или допустим увеличить мощность будет какое ни будь воздействие с близкого расстояния? Пожалуйста ответьте мне очень интересно.

Добрый день! Вот я и пытаюсь что то сообразить - дело в том что в компьютере низкочастотная составляющая, там нет приемника как в любой радио приемно-передающей аппаратуре вот и надо чтото придумать! Единственно заявляю то, что все это, можно сделать - самое слабое звено у компьютера это конечно же "Клава".



Дмитрий прислал фото собранного девайса без антенн. Антенна (антенны) являются излучателями и влияют на дальность. Сборка правильная - ну желательно укоротить все концы деталей особенно дросселей.

собрал девайс по вашей схеме, работает в радиусе 30см.

да, действительно, все спроектировано просто и элегантно))) скажите, а если делать на другом транзисторе, чтоб работала от "кроны", дальность глушения не упадет?

По мощности если честно, - то не знаю!

Но, то что работать будет, это точно!!! И вообще, я начинал делать на КТ 368 если мне память не изменяет и микросхема 155 ЛАЗ, если сможете сделать катушку меньше и тоньше (вплоть до толщины человеческого волоса)(сечение рассчитывается исходя из величины токов источника питания и мощности

устройства) только форму и количество витков не изменяйте - она настроена на этот диапазон! все остальное можете размещать как угодно, естественно радиатор не нужен! на Кт 911 проще повторить сборку (вариант ремонтно-пригодный), поэтому я на ней отработывал и настраивал всю схему!

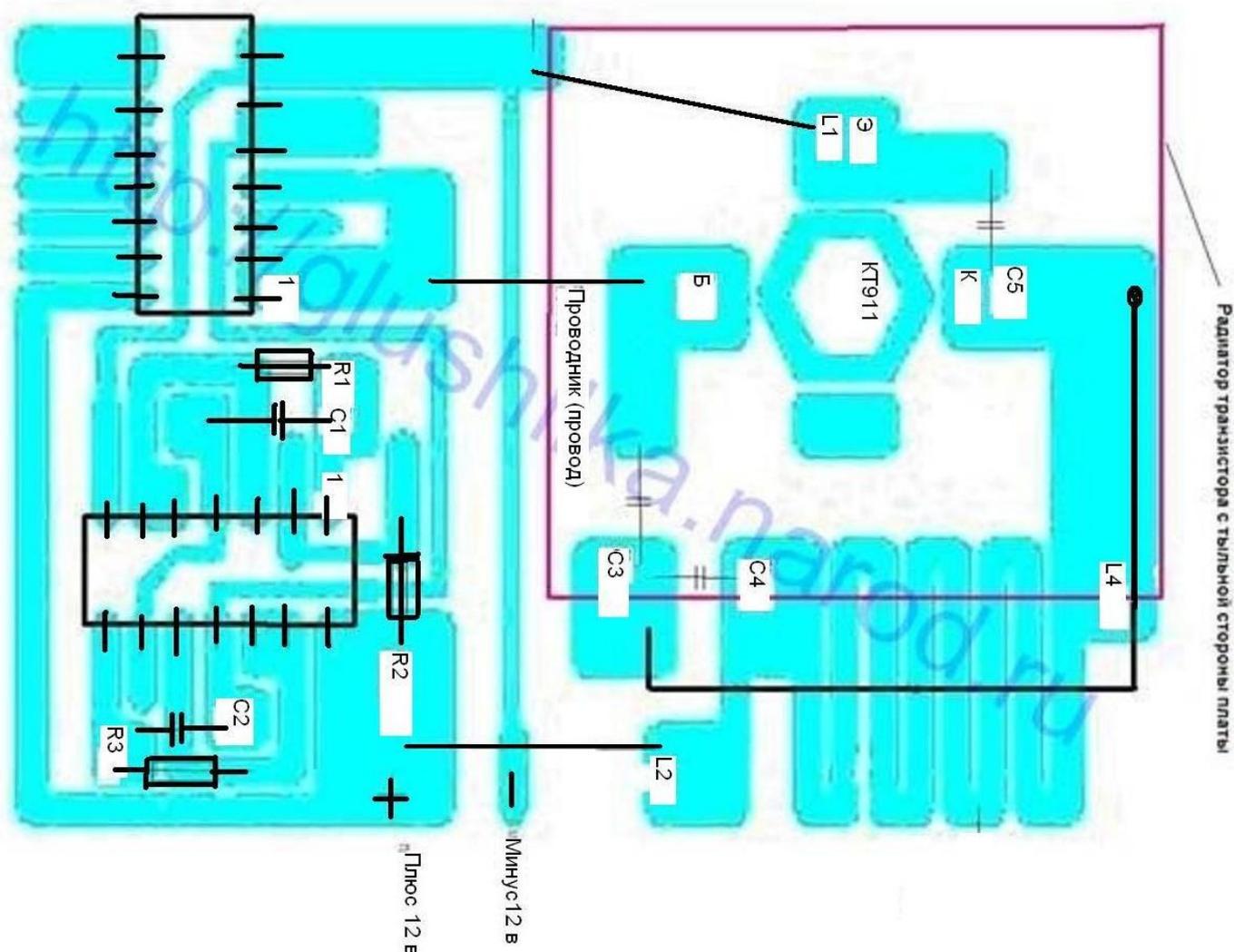
Чем отличается первая схема от второй? Какие плюсы и минусы в этих схемах?

- Первая с двумя антеннами - глушит "все" (ВСЕ ЧТО РАБОТАЕТ НА ПРИЕМ).

- Вторая с одной антенной - в основном телефоны.

Отличий никаких, кроме второй антенны вместо конденсатора.

Делайте с двумя антеннами и со стабилизатором (регулятором) если не понравится одну уберете (схема одна и та же) я просто показал два варианта кому как лучше (две антенны это тот же конденсатор только диэлектрик воздух)



. Аналог микросхемы Вариант К176ЛА7 для - 12 вольт, Вариант К561ЛА7 для 12-15 Вольт цоколевка та же.

Промышленность выпускает широкий ассортимент логических микросхем, использующих структуры металл-окисел-полупроводник (МОП или КМОП). На их основе выполнены такие распространенные серии, как К176 (CD4000), К561 (CD4000А), КР1561 (CD4000В), 564 и 1564 — в скобках указаны импортные аналогичные серии. Эти микросхемы отличаются очень малым потреблением тока в статическом режиме — 0,1... 100 мкА, высокой надежностью и помехоустойчивостью.

Отличительная особенность серии КР1561 от К561 — наличие буферных элементов на входах и выходах, в результате чего все микросхемы серии имеют примерно одинаковые выходные характеристики.

Кроме того, микросхемы КР1561 защищены от перегрузок как по входу, так и по выходу (в выходные цепи добавлены токоограничительные резисторы), но некоторые из элементов данной серии имеют меньший допустимый диапазон питающего напряжения.

Логика работы микросхем с идентичными буквенно-цифровыми обозначениями после номера серии у К176, К561, КР1561, 564 и 1564 одинакова (нумерация выводов та же).

Микросхемы серии К561 (564,1561,1564) являются более современными по сравнению с серией 176 и превосходят их по всем параметрам. Кроме того, у них более широкий номенклатурный перечень. Сравнить основные параметры серий микросхем можно по приведенной таблице.

Параметр	микросхемы	К176
CD4000	К561	
CD4000А	CD4000В	
МС14000В	564	

Серии 564 и 1564 выпускаются с планарным расположением выводов и отличаются от остальных серий МОП микросхем меньшими размерами корпуса и повышенной радиационной стойкостью (используются военными).

Питание микросхем может находиться в широком диапазоне: для серии К176 от 5 до 12 В (номинальное напряжение 9 В); для серий К561, 564 +3...15 В, для 1554+2...6 В.

Диапазон допустимой окружающей температуры для микросхем серии К176 от -10 до +70 °С; К561 и КР1561 от -45 до +85 °С; 564 от -60 до +125 °С, 1564 и 1554 от -60 до +125 °С. Фактически микросхемы сохраняют работоспособность в более широком диапазоне, но разработчики не гарантируют в этом случае их паспортные параметры.

Большинство МОП микросхем применяются на частотах до 1 МГц, а некоторые элементы серии, например К561ЛН2, К561ТМ2, могут работать на частотах до 4 МГц. При использовании микросхем на предельно допустимой частоте питание должно быть также максимальным (обеспечивается более крутой фронт импульсов). Увеличение напряжения питания микросхем также улучшает их помехоустойчивость.

Выходные уровни микросхем практически не отличаются от напряжения питания (лог. "1") и потенциала общего провода (лог. "0").

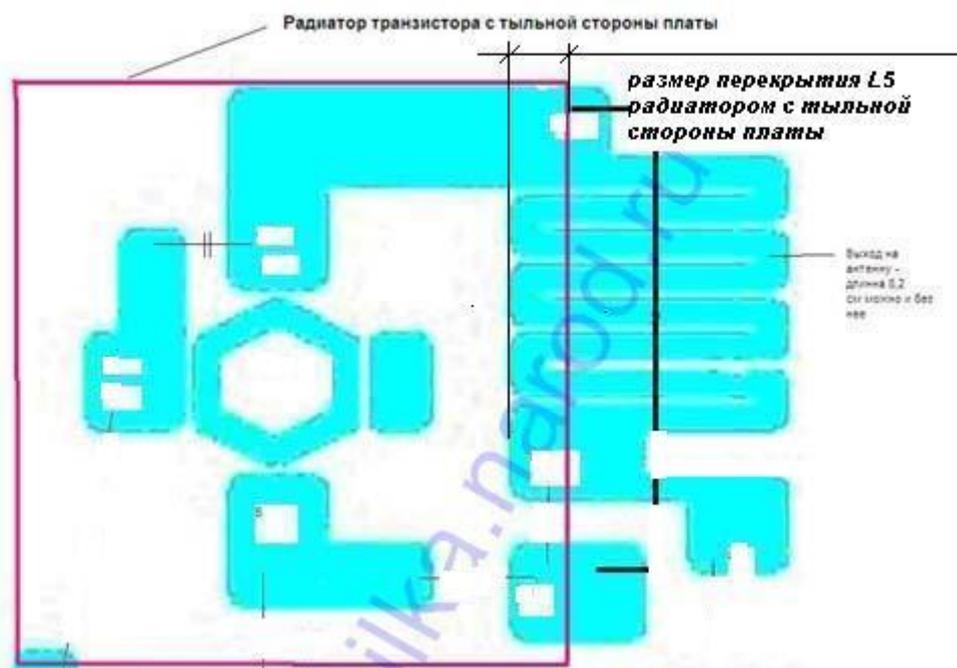
Благодаря высокому входному сопротивлению ($R_{BX} > 100 \text{ МОм}$) микросхемы имеют высокую нагрузочную способность $K_{раз} > 10 \dots 30$ (количество входов, которые можно подключить к выходу логического элемента, ограничивается только емкостью монтажа; при $K_{раз} = 10$ паразитная емкость нагрузки составляет $C_n = 20 \text{ пФ}$).

Надежность работы устройств на логических микросхемах зависит и от построения схемы. Так, например, нельзя подавать входные сигналы, не подав питание, а также недопустимо превышение уровня входного сигнала над питающим напряжением (исключением являются специально приспособленные для этого микросхемы 561ЛН2 и преобразователь уровня 561 ПУ4). Напряжение источника питания должно подаваться раньше или одновременно с подачей входных сигналов. Это связано с тем, что во входных цепях микросхем стоят защитные диоды, соединенные с шинами питания, и в случае появления напряжения на входе (при отсутствии питания) возможно протекание тока по цепи "вход" — "шина питания", что допускать нельзя.

Для согласования МОП микросхем с другими сериями используются преобразователи уровня 176ПУ1...176ПУ3, 561 ПУ4, 561ЛН2, что исключает сбои в работе (из-за разного быстродействия) и перегрузку выходов (у микросхем ТТЛ серии требования к крутизне фронта логических сигналов более высокие).

При монтаже устройств с КМОП микросхемами необходимо принимать меры по защите их от пробоя статическим электричеством. Опасное значение электрического потенциала составляет 100 В. Поэтому пайку микросхем лучше начинать с выводов питания и заземленным паяльником.

2. Первая схема в платном разделе с двумя дросселями - схема для грубой настройки (регулируйте подстроечным конденсатором до потери сотовыми телефонами базовой станции (поиск сети) выключите электропитание схемы глушилки. Повторно включите глушилку убедитесь что через несколько секунд мобильник потерял станцию.
- Выпаять дроссель и вместо него припаять к точке С4L5 эмитер транзистора КТ 819 - регулятора ГУН(стабилизатора питания ГУН)постарайтесь его расположить на том же радиаторе что ГУН, а резистор 10 кОм можете располагать где угодно.
3. Все монтажные концы деталей укорачиваются максимально, иначе будут паразитные связи на высокой частоте.
4. Контрольные точки (настроечные) на схеме не указаны потому, что обычными приборами замеры произвести не возможно, идет наводка на приборы.
5. Антенны лучше использовать готовые 5 мм в диаметре телескопические, продаются на любом радио-рынке, длина влияет на частоту (длина 8,2 см) для GSM. (Размер имеет значение.)
6. Проверьте блок питания на нагрузке - должно быть не меньше 3-х Ампер (3А). Когда убедитесь что все работает, можете пробывать на аккумуляторах но не меньше 3 ампер для данного варианта.
7. На плату припаивать панельки а затем в них установить микросхемы;
8. Плата односторонняя;
9. Микросхема модулятора во время работы должна нагреваться, примерная температура 40-50 градусов.
10. Обязательно поставить радиатор как показано на рисунке (достаточно алюминиевой пластины)(не перекрывайте полностью катушку L5 - Должно быть как на рисунке)



Небольшое уточнение граничная частота от 450 мГц до 2000 мГц

! Если вы используете материал для какой то научной деятельности или разработки рефератов и защиты дипломов прошу ссылаться на моё имя и сайт разработчика <http://glushilka.narod.ru> Копирование и публикация страниц в полном объеме - ЗАПРЕЩЕНА!

Внимание! - в схему добавлен один элемент - режекторный фильтр (Фильтр пробка конденсатор 2,2 мКф электролит параллельно катушке индуктивности пять витков диаметр 3мм).

Предупреждение - данная схема не имеет никаких медицинских сертификатов, мощность высокая, автор не несет никакой ответственности за применение данного устройства.

Раньше пытался собирать другие варианты схем, которые имелись в сети, но к сожалению ничего толкового не вышло и решил разработать собственный вариант который и представляю Вашему вниманию. В данной схеме используется передача сигнала помехи той же длины волны, что и сигналы базовых станций и приводит к подавлению работы сотовых GSM телефонов, находящихся в пределах зоны глушилки (блокиратора, Jammera).

Да, не забывайте что у GSM 900/1800 - Вертикальная поляризация антенн, а не горизонтальная, так что глушилка работает уверенно когда антенна торчит вертикально но может отклоняться на 45 градусов от вертикали.

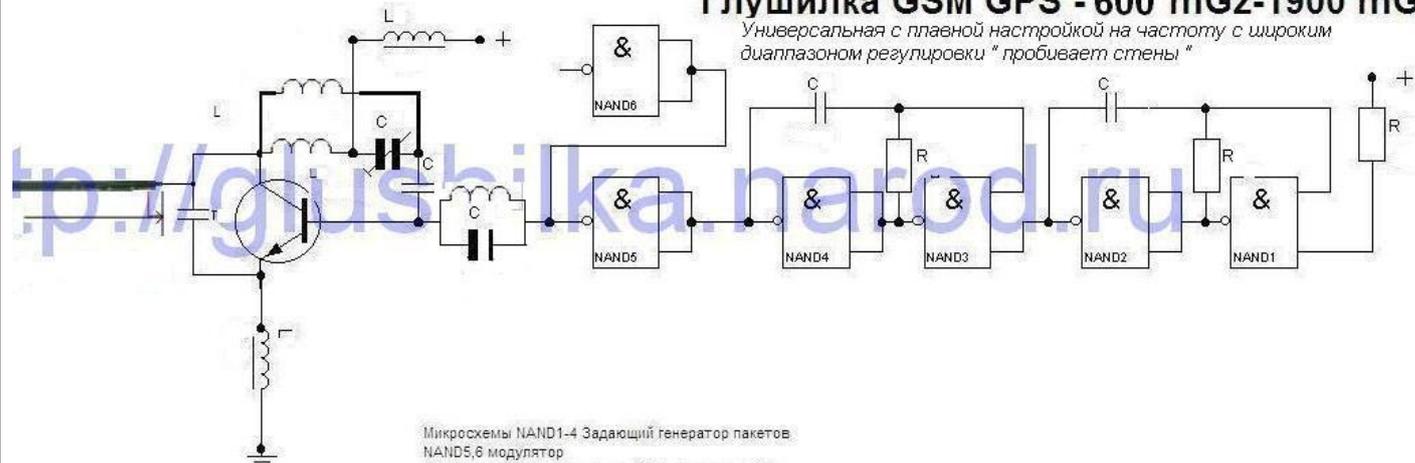
В данной схеме могут применяться любые транзисторы с малой постоянной времени в цепи обратной связи: - (частотные свойства коллекторной цепи непосредственно самого транзистора могут быть оценены частотой или постоянной времени где ω_k — круговая частота, начиная с которой следует учитывать шунтирующее действие S_k , а t_k — параметр транзистора, называемый постоянной времени цепи обратной связи на высокой частоте. Чем меньше t_k , тем больше ω_k , то есть тем выше частота f_k , которую называют предельной частотой коллекторной цепи.)

Схема

Мощная, универсальная, широкополосная с плавной регулировкой "пробивающая стены".

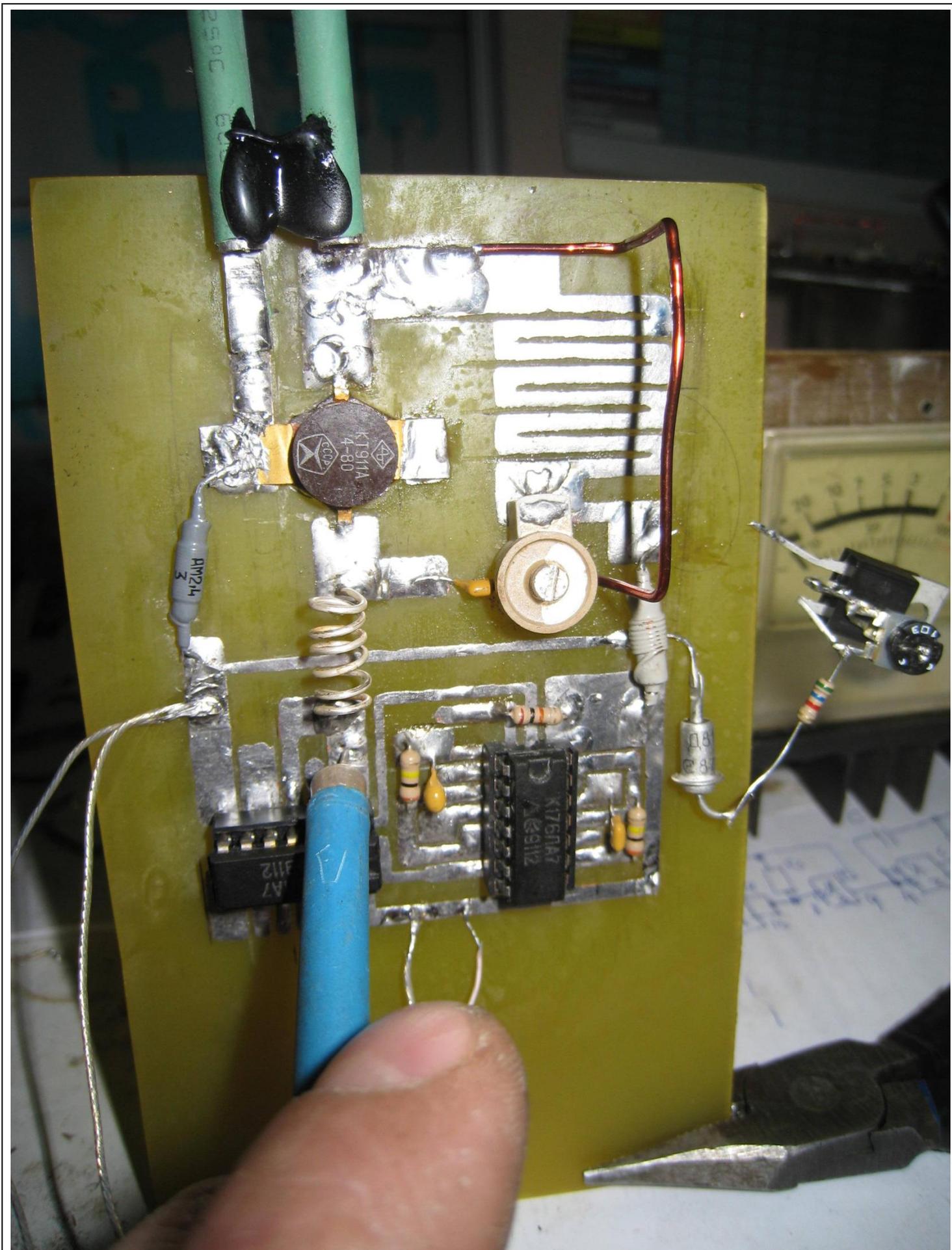
Глушилка GSM GPS - 600 mGz-1900 mGz

Универсальная с плавной настройкой на частоту с широким диапазоном регулировки "пробивает стены"

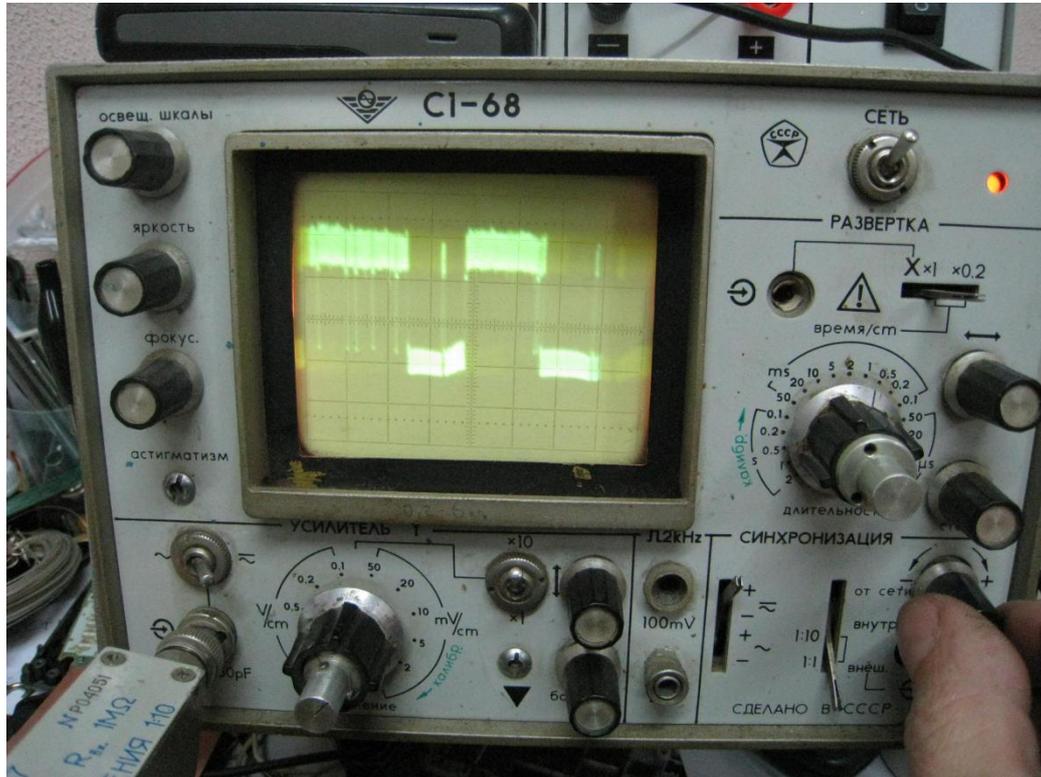


Микросхемы NAND1-4 Задающий генератор пакетов
NAND5,6 модулятор
L4 медная проволока длина - 8,2 см диаметр 1мм
L5 наносится на плату
(примечание - нельзя включать без соединения транзистора с модулятором транзистор выходит из строя)
питание 12 вольт

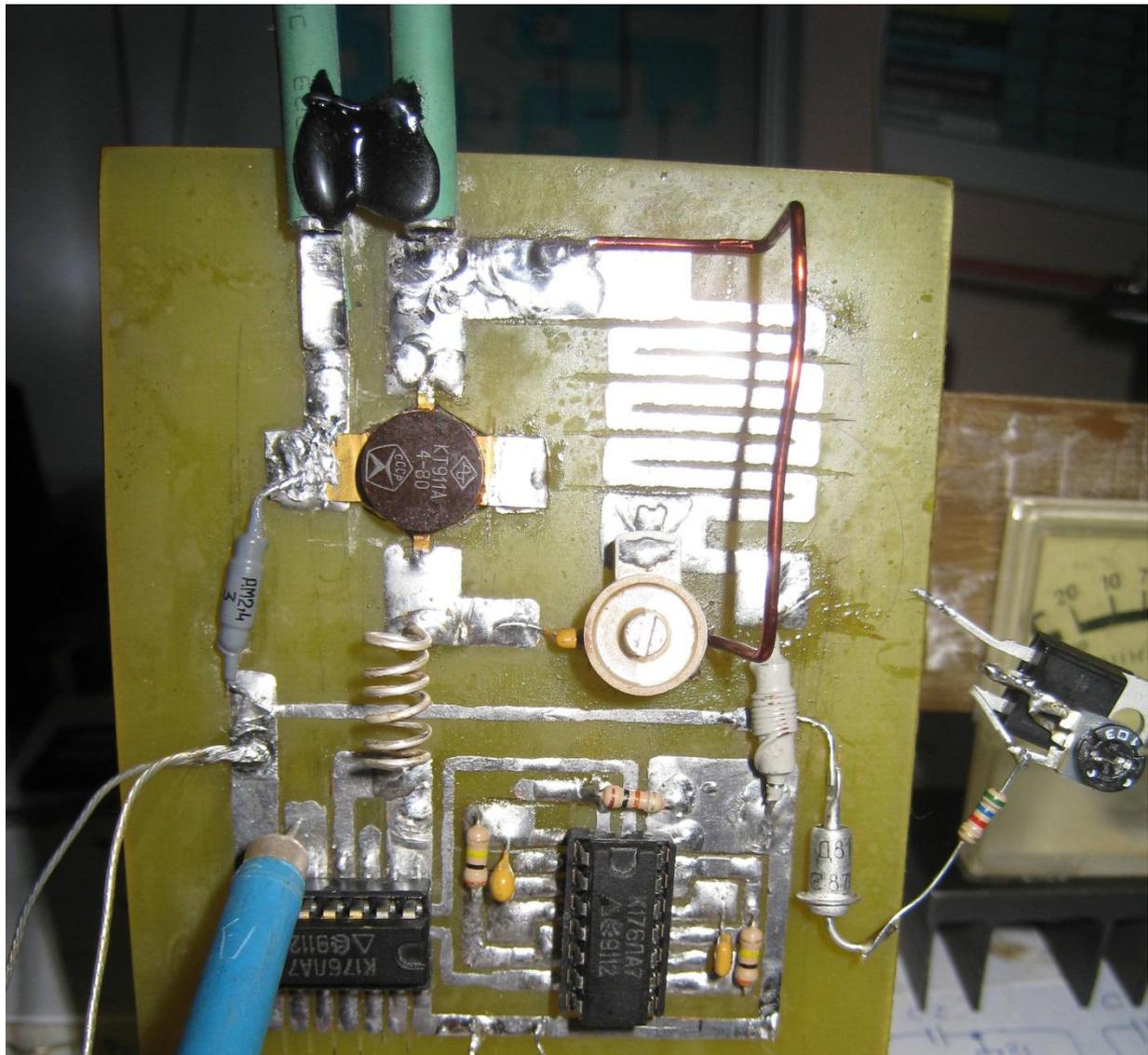
Давайте разберемся с настройками:

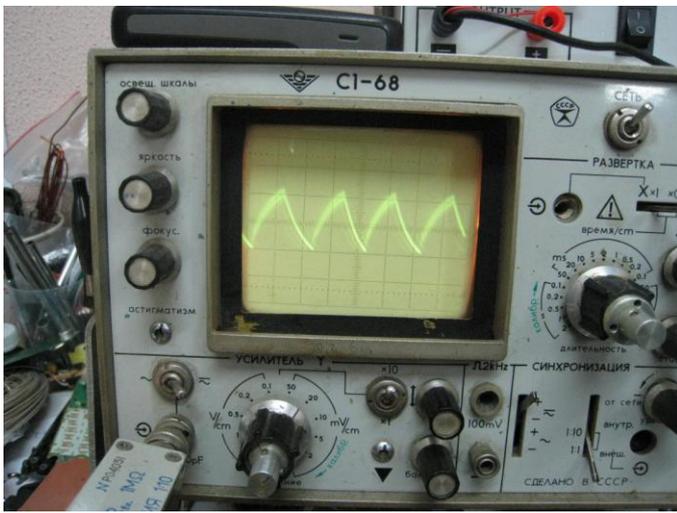


1-2 нога: - Осциллограмма: - Видим прямоугольные импульсы с заполнением частотой.



5-6 нога:





- Осциллограмма: - Видим четкую пилу модулятора на базу транзистора.

Контур уже настроен на резонансную частоту если нет мощности в антенне - Замерьте напряжение в антенне - и путем подстройки переменным конденсатором добейтесь максимального переменного напряжения на антенне - желательно 900 вольт.

- В схему добавлен элемент - (Фильтр-пробка) конденсатор 2,2 мкФ электролит параллельно катушке индуктивности пять витков диаметр 3мм., в цепь базы транзистора. Схему - резонансного фильтра — (фильтр-пробку схему прикрепляю),- он препятствует проникновению токов резонансной частоты на выход фильтра(на микросхему).

СВЧ в антенне можно увидеть неоновой лампой - она должна ярко гореть (не в отвёртке). На антенне резонатора, что в переменном, что в постоянном напряжении должно показывать выше 900в - должен зашкаливать тестер.

Вот так примерно

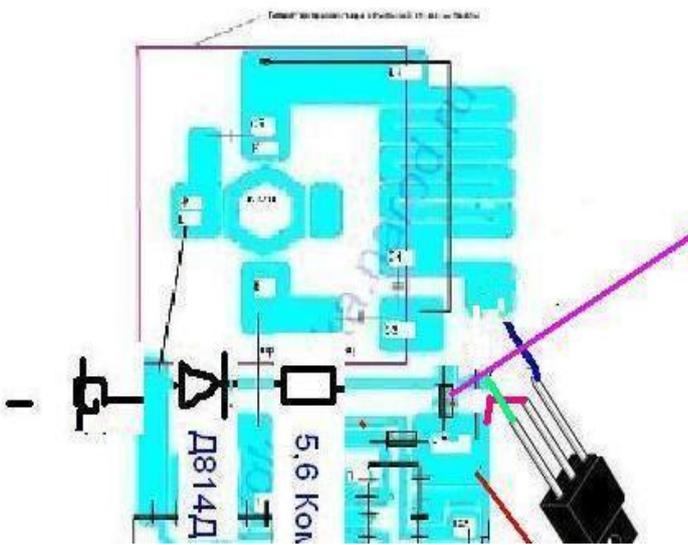
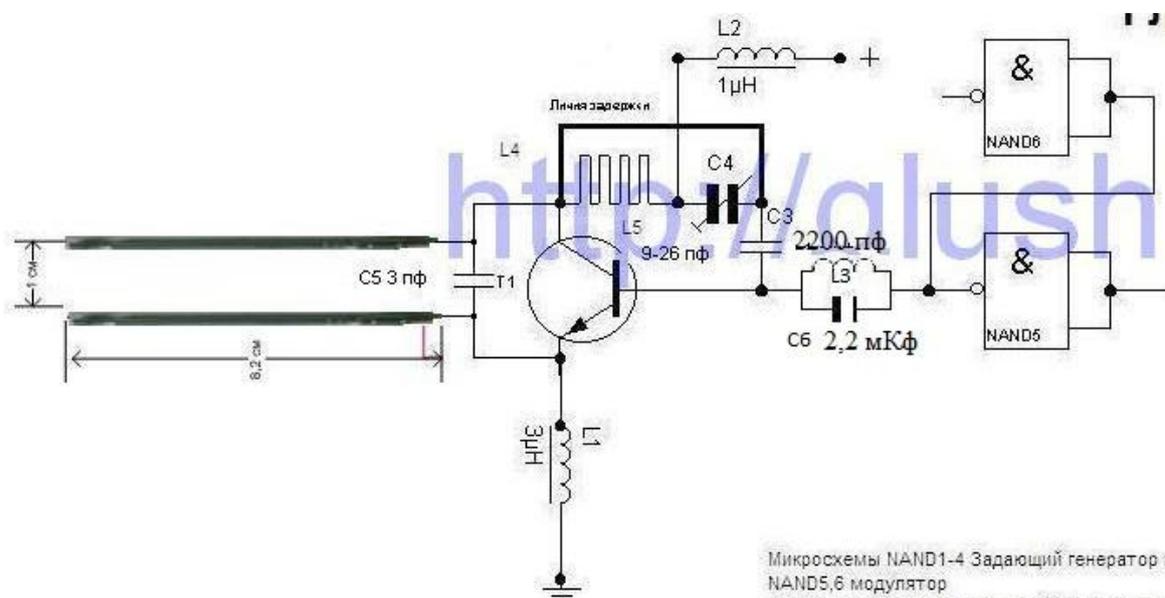
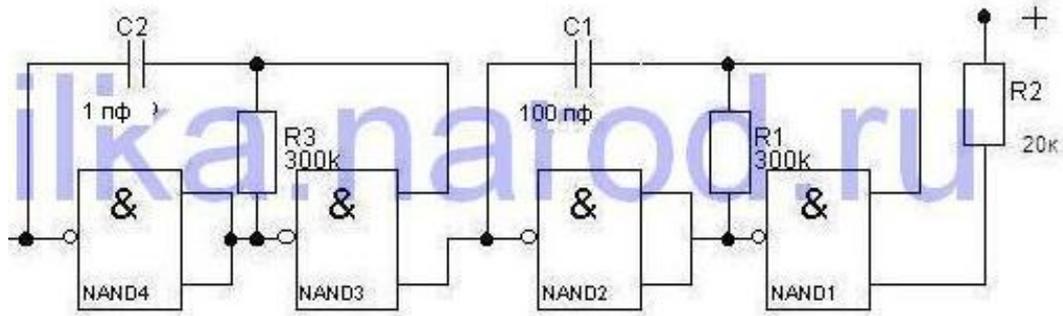


Схема с правильными параметрами емкостей и резисторов Вариант N 1 с резонатором



Микросхемы NAND1-4 Задающий генератор
NAND5,6 модулятор
L4 медная проволока длинна - 8,2 см диаметр
L5 наносится на плату
(примечание - нельзя включать без соедине
питание 12 вольт



такетов

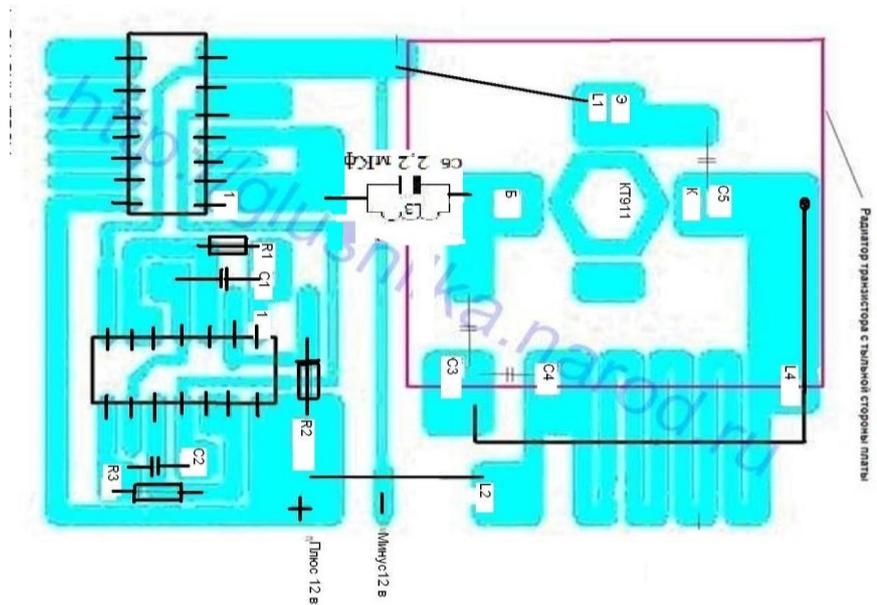
р 1мм

ния транзистора с модулятором транзистор выходит из строя)



резонатор представляет из себя два металлических диполя + и - . Осторожно коротить нельзя. Можно использовать продающиеся на рынке телескопические антенны. Длина не должна превышать 8 см. Располагаются параллельно на расстоянии 1 см. зазор воздушный. Он и является СВЧ излучателем уста

навливается вместо C5.



Вариант N 2 с антенной

Глушилка GSM GPS - 600 мGz-1900 мGz



Микросхемы NAND1-4 Задающий генератор пакетов
 NAND5,6 модулятор
 L4 медная проволока длина - 8,2 см диаметр 1мм
 L5 наносится на плату
 (примечание - нельзя включать без соединения транзистора с модулятором транзистор выходит из строя)
 питание 12 вольт

Конденсаторы:

1 пф - 1 шт.

3 пф - 1 шт.

100 пф - 1 шт.

2200 пф - 1 шт.

Конденсатор переменной емкости (подстроечный - керамика)

9-26 пикофарад - 1 шт.

2,2 мкФ - 1 шт.

Резисторы:

300к - 2 шт.

20к - 1 шт.

Транзистор Т1 - КТ 911(буква любая я делал на А)

Микросхема К176ЛА7 - 2 шт.

Дроссели: ДПМ 3-2

Индуктивность L3- 5витков провода диам. 5мм

