

микросхема гибридная интегральная



ИС314



Назначение: задающий генератор с кварцевой стабилизацией.

Применение: средства радиосвязи КВ и УКВ диапазона.

Основные технические характеристики

Напряжение питания.....	7,5 В±5%
Ток потребления, не более	1,0 мА
Выходное среднеквадратич. синусоид. напряжение.....	0,6±0,2 В
Частота внешнего резонатора.....	2...20 МГц

Описание

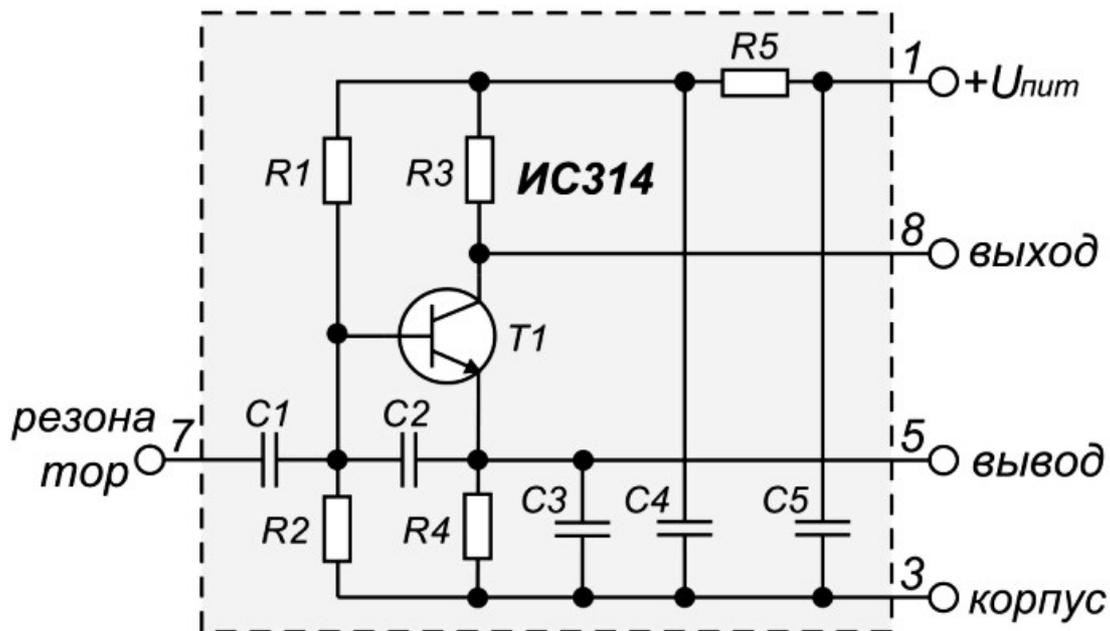
Изделие болгарского производства, предприятия НПСК г. Ботевград. Микросхема представляет собой однокаскадный задающий генератор, выполненный по схеме ёмкостной трёхточки. Предназначается для применения в технике радиосвязи, в качестве задающего генератора с кварцевой стабилизацией в возбuditеле передатчика, а также в связанных приёмниках в качестве второго гетеродина с кварцевой стабилизацией.

Микросхема включает в себя следующие каскады:

- однокаскадный усилитель с ПОС

03.07.2019

Схема электрическая принципиальная



Устройство представляет собой классический однокаскадный усилитель с емкостной положительной обратной связью, обеспечивающей условия генерации с внешним кварцевым резонатором.

Схема емкостной трёхточки обеспечивает работу кварцевого генератора на первой гармонике резонатора.

Вывод 5 может использоваться как второй выход генератора или для коррекции условий возбуждения подключением внешней ёмкости.

Выход генератора рассчитан для работы на нагрузку с относительно высоким импедансом на рабочей частоте. Для согласования с низкоомной нагрузкой используется внешний колебательный контур, настроенный на частоту генерации.

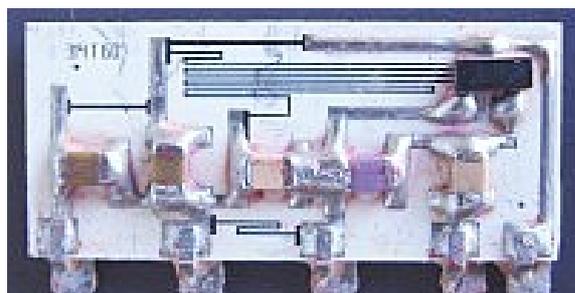
микросхема гибридная интегральная

ИС314

Перечень элементов микросхемы

Поз.обозн.	Наименование	Кол-во	Примечание
R1	Резистор 22 кОм	1	
R2	Резистор 24 кОм	1	
R3	Резистор 1,5 кОм	1	
R4	Резистор 3,9 кОм	1	
R5	Резистор 910 Ом	1	
	Конденсаторы керамические		
C1	39пФ	1	SMD
C2	150пФ	1	SMD
C3	27пФ	1	SMD
C4,C5	0,01мкФ	2	SMD
T1	Транзистор BFS20R	1	SOT-23

Фото монтажа



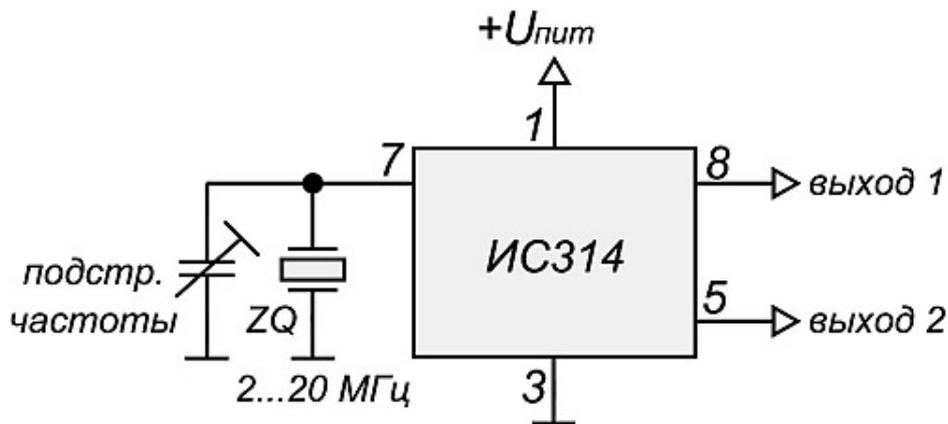
Вариант выполненный на стекле по тонкоплёночной технологии



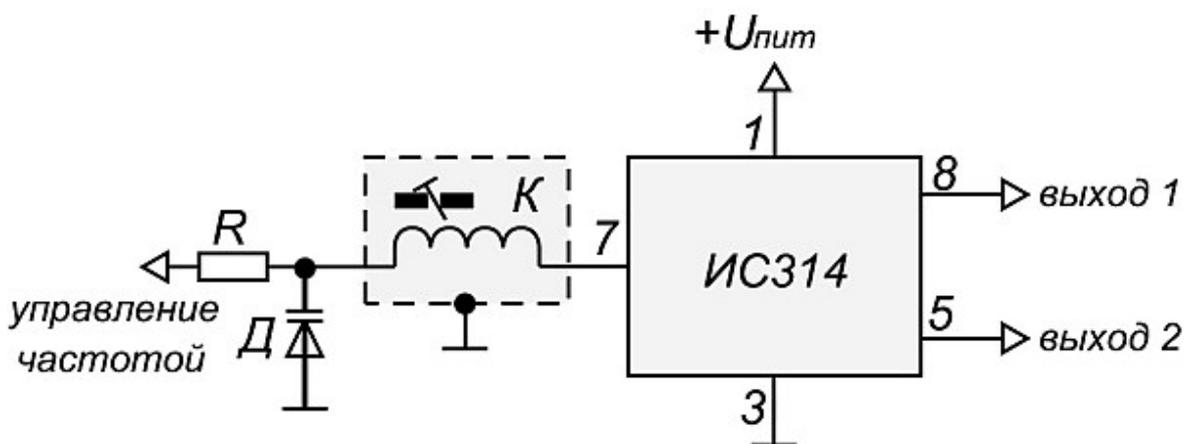
Вариант выполненный на керамике по толстоплёночной технологии

ИС314

Типовая схема включения



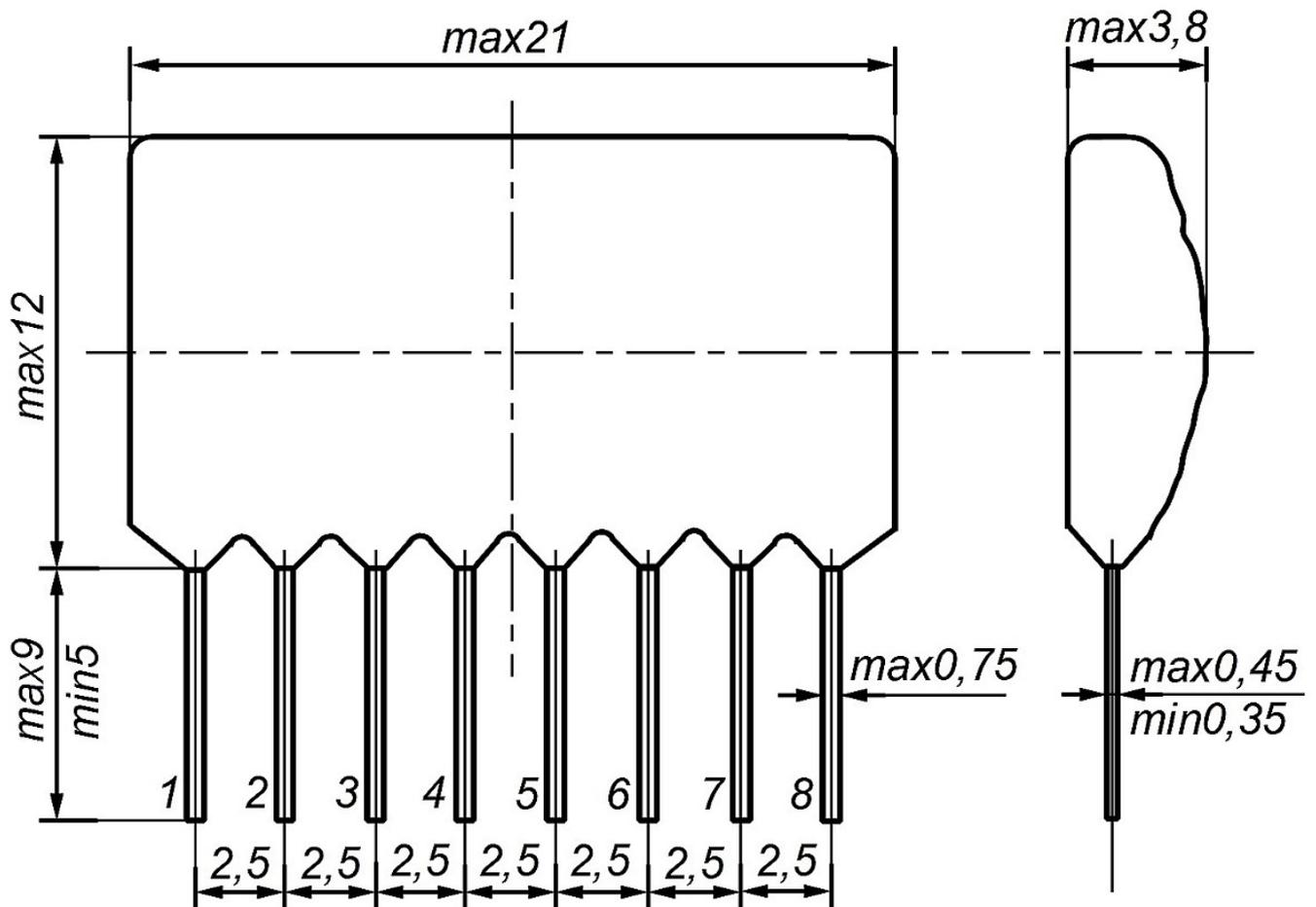
На первом рисунке показана типовая схема включения микросхемы как задающего генератора возбуждителя передатчика. Регулировка частоты в небольших пределах выполняется подстроечным конденсатором, подключённым параллельно резонатору.



На втором рисунке показана схема включения микросхемы в качестве ГУН – генератора управляемого напряжением, который может использоваться в схемах синтеза частоты. В данной схеме также может быть введена частотная модуляция, подачей полезного сигнала через резистор R, в цепь управления варикапом Д.

ИС314

Чертёж корпуса



Микросхема упакована в корпус типа «К24» из обволакивающего полимера. Первый вывод отсчитывается на выпуклой стороне корпуса слева направо.

Отсутствующие выводы тоже считаются – нумерация сквозная.

Маркировка наносится на выпуклой стороне корпуса, дата изготовления и эмблема завода на обратной стороне.

Аналоги микросхемы

Микросхема ИС314 прямых аналогов не имеет. В качестве близкой замены, могут использоваться М07-01, М07-02, М07-03, М07-04.