

РАЗРАБОТКА СИНТЕЗАТОРА ЧАСТОТ ДЛЯ БОРТОВЫХ РАДИОСТАНЦИЙ КВ ДИАПАЗОНА

Фатеев В. В. , Сидорчук В. П.

Военный авиационный инженерный университет, г. Воронеж,
Россия

В настоящее время одним из главных требований, предъявляемых к системам радиосвязи, является обеспечение заданных качества и скорости передачи сообщений в любой помеховой обстановке. Для повышения помехоустойчивости радиостанции разрабатывается синтезатор с прямым цифровым синтезом частот, который позволит существенно снизить влияние помех при обеспечении связи в полете.

Предложенное устройство обладает следующими характеристиками: очень высокое разрешение по частоте и фазе, управление которыми осуществляется в цифровом виде, экстремально быстрый переход на другую частоту (или фазу), перестройка по частоте без разрыва фазы, без выбросов и других аномалий, связанных со временем установления, архитектура, основанная на прямом цифровом синтезе частот, ввиду очень малого шага перестройки по частоте, исключает необходимость применения точной подстройки опорной частоты, а также обеспечивает возможность параметрической температурной компенсации, цифровой интерфейс позволяет легко реализовать микроконтроллерное управление.

В данном устройстве используются современная элементная база, которая позволяет повысить быстродействие системы, так же на отдельных участках заменена аналоговая обработка на цифровую, что позволяет повысить точность обработки информации.