

Стенд-приставка для настройки фильтров

Измерители АЧХ NWT-7, NanoVna, Osa103 и т.п. заслуженно пользуются популярностью среди радиолюбителей и конструкторов различной аппаратуры. Сейчас существует множество разновидностей данных измерителей АЧХ. Объединяет их одно – использование DDS в качестве управляемого с компьютера ГКЧ. Первые публикации данной схемы радиолюбителя DK3WX появились в немецком радиолюбительском журнале FUNKAMATEUR 12/1997 и 1/1998. С тех пор изменились программное обеспечение и схемотехника прибора. Поддерживает проект NWT7 также немецкий радиолюбитель DL4JAL. Появились и отечественные разработки, использующие ту же идею.

С самого начала появления этого прибора радиолюбители стали использовать мосты для измерения КСВ, выносные высокоомные и 50 Ом головки и т.д. Появились дальнейшие разработки прибора до 500 МГц NWT-502 (DL1ALT) и до 1 ГГц у Osa103. Однако их стоимость и зачастую недоступность элементной базы сужают круг пользователей такими приборами.

Сергей Эдуардович Беленецкий (US5MSQ) разработал схему стенда-приставки к NWT для настройки и испытания разных фильтров в диапазоне от 100 кГц до 30 МГц. Один из простейших вариантов приведён на рис.1. Цепочка подстроечных сопротивлений позволяет очень быстро и точно задавать сопротивления источника/нагрузки, что позволяем

очень быстро проверить любые кварцевые фильтры, пьезофильтры и ЭМФ.

Конструктивная (паразитная) емкость этих цепочек достигает примерно 15-17 пФ, что в некоторых случаях (испытания КФ или ВЧ ПДФ) может оказаться недопустимым, поэтому в таких случаях необходимо отключить цепочки подстроечных резисторов и выполнить измерения по схеме стенда, указанном на рис 2.

На базе принципиальной схемы С.Э.Беленецкого успешно отработана первая версия стенда, которая хорошо зарекомендовала себя на столе у многих радиолюбителей. Сегодня создана вторая версия: доработанная схема и печатная плата серийного производства под доступные компоненты, в том числе отечественные. На новой плате размером 65x30 мм добавили ВЧ разъемы SMA для удобства подключения измерительного прибора.



