

Корреляционная система служит для выравнивания временных запаздываний сигналов, распространяющихся по двум каналам от одного источника, т.е. восстановления их корреляции и может быть использовано в аппаратуре связи, радиотехнике, радиолокации и других отраслях техники.

На корреляционную систему от одного источника поступают сигналы по двум каналам, в первом из которых включен блок постоянной задержки, выход которого подключен к первому выходу системы, а также соединен через первый блок задержки на Δt с первым входом первого коррелятора и непосредственно с первым входом второго коррелятора, первый и второй корреляторы состоят из последовательно соединенных умножителя и сглаживающего фильтра, выход второго канала соединен с первым входом блока управляемой задержки, выход которого соединен со вторым выходом системы, а также со вторым входом первого коррелятора и через второй блок задержки на Δt со вторым входом второго коррелятора, выходы первого и второго корреляторов подключены к вычитающему устройству, выход которого через последовательно соединенные усилитель-преобразователь, первый сумматор и исполнительный элемент подключен как ко второму входу блока управляемой задержки, так и ко входу математической модели блока управляемой задержки, выход которой через модель корреляционного преобразователя соединен с первым входом второго сумматора, второй вход которого соединен с выходом вычитающего устройства, а выход - через корректирующий элемент соединен со вторым входом первого сумматора.

Изобретение позволяет повысить динамическую точность и быстродействие корреляционной системы выравнивания временных запаздываний сигналов. Это достигается введением в корреляционную систему дифференциальной связи, с помощью которой осуществляется измерение задающего воздействия - разности временных запаздываний сигналов и необходимое его преобразование.

В предложенной корреляционной системе дифференциальная связь не влияет на устойчивость замкнутого контура системы и в ней отсутствует свойственное системе - прототипу противоречие между условиями повышения динамической точности и устойчивости. Поэтому дифференциальная связь может быть синтезирована в соответствии с условиями требуемого повышения показателей качества системы.

Новизной в этом изобретении является введение дифференциальной связи, включающей математические модели блока управляемой задержки и корреляционного преобразователя, корректирующий элемент и два сумматора.

Достижимый технический результат выражается в том, что повышается динамическая точность и быстродействие такой корреляционной дифференциальной системы выравнивания временных запаздываний сигналов, что позволит улучшить качество корреляционного радиоприема.