



Рисунок 2.11. Оптимальный демодулятор детерминированного сигнала, реализованный на С.Ф. в непрерывном времени.

2.2.5. Потенциальная помехоустойчивость когерентного приема.

Качество передачи зависит от свойств и технического состояния системы, от интенсивности и характера помех.

Помехоустойчивость - способность системы противостоять влиянию помех, определяется вероятностью ошибки $P_{ош}$. $P_{ош}$ – вероятность неправильно принять информационный символ. При заданной интенсивности помехи $P_{ош}$ тем меньше, чем сильнее различаются между собой сигналы, соответствующие разным сообщениям. Следовательно, необходимо выбирать сигналы с большим различием. Вероятность ошибочного приема символа $P_{ош}$ зависит от способа приема, следовательно нужно выбрать такой способ приема, который наилучшим образом реализует различие между сигналами при заданном отношении сигнал/шум $q = 10 \lg(\frac{P_c}{P_{ш}})$.

В теории помехоустойчивости В.А. Котельникова показала, что существует предельная (потенциальная) помехоустойчивость при заданном методе модуляции, которая ни при каком способе приема не может быть превзойдена.

Приемник, реализующий потенциальную помехоустойчивость, называется **оптимальным** приемником.

Определим потенциальную помехоустойчивость для двоичной системы с аддитивным БГШ.