

**Ю.В. Капустина, М.Ю. Комаров, Н.О. Кузуб, Е.П. Проккоева (1 курс, каф. НБ),
Б.А. Стрюков, к.т.н., с.н.с, В.В. Матвеев, доц., В.Ю. Агапитов, к.т.н., доц.**

МЕТОДЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ СИГНАЛА, ОТРАЖЕННОГО ОТ МНОГОСЛОЙНЫХ СТРУКТУР

В состав обобщенной многослойной структуры входят слои с разрешаемыми и с неразрешаемыми границами. Отраженные от этих слоев сигналы имеют различные спектры и вследствие этого требуют применения различных алгоритмов обработки с целью определения электрофизических параметров сред, соответствующих слоев.

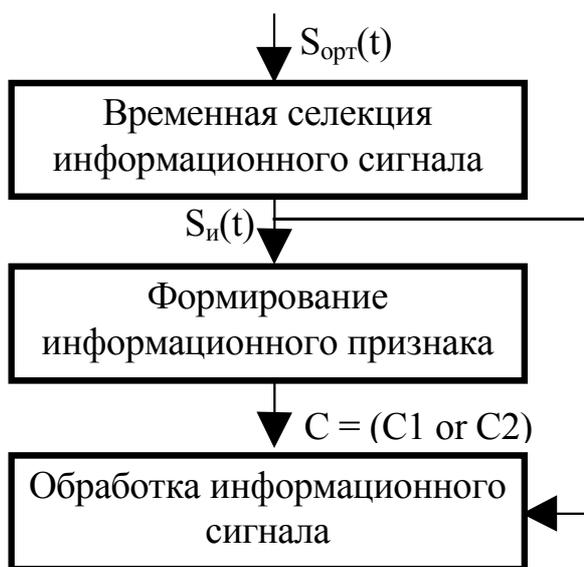


Рис. 1. Структурная схема информационной обработки сигнала $S_{отр}(t)$

Это означает, что этапу информационной обработки сигнала, отраженного от некоторого слоя многослойной структуры, должны предшествовать этапы:

- временной селекции сигнала, несущего информацию об электрофизических параметрах данного слоя;
- определения типа слоя, которому принадлежит отселектированный сигнал. Сигналы, подлежащие селекции и несущие информацию об электрофизических параметрах отдельно взятого слоя, в дальнейшем будем называть информационными $S_{и}(t)$.

Для определения типа слоя, которому принадлежит отселектированный информационный сигнал, достаточно провести анализ частотных свойств информационного

сигнала $S_{и}(t)$, а по результатам анализа сформировать признаки слоя:

- $C1$ - слой с разрешаемыми границами;
- $C2$ - слой с неразрешаемыми границами.

В дальнейшем процедуры формирования признаков $C1$ и $C2$ будем называть процедурами формирования информационного признака $C = (C1 \text{ or } C2)$. (1)

С учетом изложенного, информационная обработка сигналов $S_{отр}(t)$, отраженных от многослойных структур, должна организовываться согласно структурной схеме, приведенной на рис. 1, и по существу включает в себя:

- этап предварительной обработки (временная селекция информационного сигнала и формирование информационного признака);
- этап обработки информационного сигнала $S_{и}(t)$ с учетом определенного на предыдущем этапе информационного признака.