

Лабораторная работа № 8

Сглаживание импульсных помех с помощью нелинейных алгоритмов

1. Исходный неискаженный сигнал – Гауссов
2. Помеха – аддитивная с равномерным законом распределения
3. Искаженный сигнал определяется соотношением:

$$\tilde{U}(x) = U_0(x) + \varepsilon(x),$$

где $U_0(x)$ – неискаженный сигнал, $\varepsilon(x)$ – помеха

Фильтрация сигнала производится следующим способом:

$$\hat{U}(k) = \begin{cases} \tilde{U}(k), \text{ если } |\tilde{U}(k) - SMTN\left(M\left(\tilde{U}(k)\right)\right)| < \varepsilon_V \\ SMTN\left(M\left(\tilde{U}(k)\right)\right), \text{ в противном случае} \end{cases}$$

В качестве M -окрестности выбирается ε_V - окрестность. В качестве функции $SMTN$ реализуются две функции – среднее ($MEAN$) и медиана (MED).

Результаты фильтрации отобразить на отдельных графиках. Сравнить используемые алгоритмы