

## 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  $\varepsilon_V$ - окрестность. В качестве функции  $SMTN$  реализуются две функции – среднее ( $MEAN$ ) и медиана ( $MED$ ).

Результаты фильтрации отобразить на отдельных графиках. Сравнить используемые алгоритмы