

Лабораторная №10

- 1) Используя реализованную ранее функцию $noise(data, N, R, \dots)$, в классе PROCESSING реализовать функцию подавления случайного шума методом накопления $antiNoise(data, N, M, \dots)$ путем поэлементного сложения и осреднения M реализаций случайного шума $x(t)_m$ длины N

$$x(t) = \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M x(t)_m$$

и отобразить графики осредненных реализаций для $M=1, 10, 100, 10000$ и для каждого M вычислить значения стандартного отклонения σ осредненной реализации; случай для $M=1$ означает одну исходную реализацию шума.

- 2) Эмпирическим путем определить аналитическую зависимость изменения значения σ (M), для наглядности отобразив график этой зависимости от M с инкрементом 10: $M=1, 10, 20, \dots, 100, \dots$
- 3) Повторить п.1 для реализаций $x(t)_m$ в виде аддитивной модели случайного шума $noise(data, N, R)$ и гармонического процесса $harm(data, A, f, dt, \dots)$ с отображением графиков.

Рекомендуемые значения: $N=1000$; $R=30$; $A=10$, $f=5$, $dt=0.001$