

**Об алгоритме восстановления комплексного вектор-сигнала по модулям измерений**

**Научный руководитель – Новиков Сергей Яковлевич**

*Рогач Дарья Александровна*

*Аспирант*

Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П.

Королева, Институт информатики, математики и электроники, Самара, Россия

*E-mail: darena5991@yandex.ru*

Пусть  $\mathbb{C}^N$  — комплексное конечномерное унитарное пространство со скалярным произведением  $\langle \cdot, \cdot \rangle$  и ортонормированным базисом  $\{e_n\}_{n=1}^N$ .

В качестве системы измерительных векторов в [2] предложен фрейм пространства  $\mathbb{C}^N$ :  $F = \{e_1, e_2, \dots, e_N\} \cup \{e_j + e_k\} \cup \{e_j + \mathbf{i}e_k\}_{1 < j < k \leq N}$ , где  $\mathbf{i}$  — мнимая единица. Введем сквозную нумерацию элементов фрейма  $F = \{f_1, f_2, \dots, f_N, f_{N+1}, \dots, f_{N^2}\}$  и обозначим фреймовые коэффициенты:  $\langle x, f_n \rangle = a_n$ ,  $n = 1, \dots, N^2$ . Индекс  $j$  обозначает номер первого ненулевого коэффициента. Приведены примеры реализации алгоритма восстановления сигнала  $x$  по модулям  $|a_n|$ .

**Источники и литература**

- 1) Новиков С. Я., Лихобабенко М. А. Фреймы конечномерных пространств, Самарский госуниверситет, Самара, 2013.
- 2) Balan R., Bodmann B.G., Casazza P.G., Edidin D. Fast algorithms for signal reconstruction without phase // Wavelets XII, volume 6701 of Proc. SPIE, 2007.
- 3) Christensen O., An Introduction to Frames and Riesz bases // Birkhauser, Boston, 2003. P.440