

# СЖАТИЕ ПЕРВИЧНОЙ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ ИНФОРМАЦИИ<sup>1</sup>

Косогоров О. М., аспирант факультета ПМ-ПУ СПбГУ,  
okosogorov@mail.ru

Макаров А.А., проф. кафедры параллельных алгоритмов СПбГУ,  
a.a.makarov@spbu.ru

В настоящее время практически все этапы обработки радиолокационных данных осуществляются в цифровой форме. В связи с этим при создании РЛС появился ряд задач, которые ранее либо не ставились, либо для решения которых ранее существовала слабая материально-техническая база. Применение производительных ЭВМ даёт возможность осуществлять в реальном времени достаточно сложные вычисления, что значительно повышает общие характеристики РЛС. Одной из таких актуальных задач является сжатие первичной радиолокационной информации. Это обусловлено, например, появившейся возможностью создания автономных РЛС, способных работать без оператора и передавать данные по узким каналам связи на большие расстояния практически в режиме реального времени, причём обладающих невысокой ресурсоёмкостью. Также решение востребовано при передаче данных с нескольких РЛС в общий центр обработки/управления, либо при хранении больших объёмов радиолокационной информации. Анализ структуры данных показал целесообразность использования для решения задачи сжатия методов сплайн-вейвлетной аппроксимации цифровых потоков. Эти методы относятся к направлению исследований по сплайнам и вейвлетным разложениям, выводимым из аппроксимационных и калибровочных соотношений. Решение опробовано для береговых РЛС, входящих в СУДС.

## Литература

- [1] Yu. K. Demjanovich, O. M. Kosogorov. Spline-wavelet decompositions on open and closed intervals // J. Math. Sci., 164:3 (2010), 383–402.
- [2] A. A. Makarov. On construction of the splines of the maximal smoothness // J. Math. Sci., New York, 178:6 (2011), 589–604.
- [3] A.A. Makarov. On two algorithms of wavelet decomposition for spaces of linear splines // J. Math. Sci., 232:6 (2018), 926–937.

---

<sup>1</sup>Работа частично поддержана грантом Президента РФ (МД-2242.2019.9)