***Г. В. Беликов, асп.; рук. Л. И. Абросимов, д.т.н., проф. (НИУ «МЭИ»)***

**ВЫБОР АЛГОРИТМА СЖАТИЯ ДАННЫХ ДЛЯ ВНЕДРЕНИЯ В ТРАКТ СПУТНИКОВОЙ СВЯЗИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА.**

Беликов Г. В., Абросимов Л. И.

Информационная система Морречфлота (ИСМРФ) использует спутниковую связь для обмена информацией с территориально распределенными судами. К проблемам спутниковой связи стоит отнести необходимость защиты от несанкционированного доступа, нестабильность сеанса связи, помехоустойчивость, высокая стоимость услуг связи.

Сокращение трафика ИСМРФ, которое обеспечивают средства сжатия данных, позволяет решить перечисленные проблемы. Известен широкий спектр методов сжатия данных [1]. На первом этапе исследования, автором были проанализированы: алгоритм Хаффмана, арифметическое кодиро-вание, алгоритм Зива-Лемпеля-Велча, преобразование Барроуза-Уилера. Результатом анализа явилась классификация алгоритмов по типам сжимаемых данных, согласно которой для сжатия высокоэнтропийных данных (в том числе данные протокола NMEA 0183) лучше подходит преобразование Барроуза-Уилера в связке с алгоритмом Хаффмана, а для обработки изображений – алгоритм Зива-Лемпеля-Велча. Установлена эффективность использования алгоритмов сжатия данных.

Первоначальный анализ алгоритмов проводился с учетом одного критерия – степени сжатия. Однако при одномерном критерии трудно решить проблемы ИСМРФ. Например, высокая степень сжатия исходных данных может привести к неоднозначной расшифровке данных конечным абонентом. Увеличение времени передачи сообщения может поспособствовать разрыву связи. Во избежание возникновения побочных помех от использования алгоритмов сжатия необходимо проводить многомерный комплексный анализ, для чего на втором этапе решения исходных проблем в анализ вводятся критерии достоверности данных, скорости и качества доставки сообщений.

Результатом второго этапа решения поставленной задачи является анализ рассмотренных алгоритмов сжатия с учетом комплекса критериев (достоверность данных, эффективность сжатия, скорость и качество доставки сообщений), на основе которого произведен выбор алгоритма сжатия для дальнейшего внедрения в тракт спутниковой связи информационной системы морского и речного флота.

**Литература**

1. Ватолин Д., Ратушняк А., Смирнов М., Юкин В. Методы сжатия данных. Устройство архиваторов, сжатие изображений и видео. – М: ДИАЛОГ-МИФИ, 2003. – 384 с.