

ля или услуги французского производителя монолитных микроволновых ИС – компании United Monolithic Semiconductors (UMS).

Компания UMS обладает значительным опытом создания микросхем космического уровня качества на начиная с 1996 г. UMS представляет передовые решения для создания приемо-передающего модуля аппаратуры дистанционного зондирования земли космического базирования, удовлетворяющего техническим характеристикам и требованиям надежности, предъявляемым к номенклатуре космического уровня качества. Арсенидные и нитридные технологические процессы производителя прошли квалификацию Европейского космического агентства. Продукция компании UMS нашла применение в составе аппаратуры ДЗЗ спутников Sentinel, MetOp, TerraSAR и других.

Наряду с серийными изделиями различного функционального назначения компания UMS предлагает разработчикам РЭА для КА ДЗЗ производство микросхем по принципу Foundry, с разработкой топологии микросхем инженерами заказчика.

В докладе будет представлен краткий обзор технологических процессов производителя, квалифицированных для создания изделий космического уровня качества и рассмотрен объем и результаты испытаний, характерных для указанных процессов.

Кроме того, будет представлен краткий обзор наиболее востребованной GaAs и GaN номенклатуры изделий для создания аппаратуры ДЗЗ, включая

перспективные мощные транзисторы и усилители мощности в диапазоне частот 8 – 12 ГГц, выполненные по GaN технологическому процессу.

АЛГОРИТМ СЖАТИЯ ГИПЕРСПЕКТРАЛЬНЫХ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ ЭНТРОПИЙНОГО КОДИРОВАНИЯ

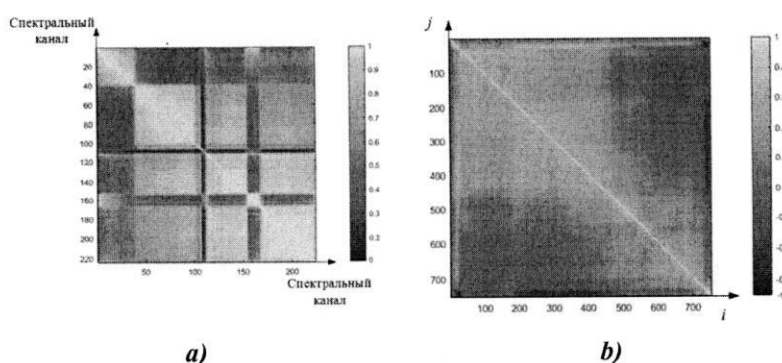
¹ А.А. Дудкин, ²Д.Ю. Перцев,

¹Объединенный институт проблем информатики
НАН Беларуси, г. Минск,

²Белорусский государственный университет информатики и
радиоэлектроники, г. Минск

При разработке алгоритма сжатия было проведено исследование корреляции гиперспектральных данных, позволяющей оценить степень сходства данных между собой. Результат вычисления спектраль-

ной корреляции между каналами для гиперкуба Moffett Field представлен на рис.1, *a*. Пространственная корреляция между двумя произвольными точками (i, j) изображения проиллюстрирована на рис.1, *b* (для примера выбран канал 43 этого гиперкуба). Изменение значений корреляции представлено визуально полутоновым изображением (справа от изображения приведена легенда).



**Рис. 1. Матрица корреляции для гиперкуба Moffett Field:
а) спектральная; б) пространственная**

С учетом проведенного исследования представлен алгоритм сжатия, показанный на рис. 2. Общее число спектральных каналов N делится на подмножества фиксированного размера n , которые передаются на вход алгоритма сжатия. В качестве этапа предварительной обработки используется целочисленное вейвлет-разложение для понижения пространственной корреляции. Для понижения степени спектральной корреляции используется вычитание соседних каналов. Финальным этапом предлагаемого алгоритма является энтропийное кодирование, задачей которого является формирование результирующего сжатого потока.



Рис. 2. Алгоритм сжатия

Эксперименты в рамках данного подхода показали приемлемый уровень сжатия при относительной вычислительной простоте. Основным недостатком являются трудности с получением качественных гиперспектральных данных, полученных в различных условиях съемки, для тестирования алгоритма.

МНОГОЗОННЫЕ ПОЛОСОВЫЕ СВЕТОФИЛЬТРЫ ДЛЯ ФОТОПРИЕМНОЙ АППАРАТУРЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ

*П.А. Поздняков, Е.А. Хохлов, М.И. Ивановский,
В.Я. Ширшов, Н.А. Долгий,
ООО «ИЗОВАК Технологии», Беларусь, г. Минск*

В системах ДЗЗ широко применяются современные фотоприемники на базе ПЗС матриц. При этом, входное окно представляет собой систему многозонных полосовых интерференционных светофильтров интегрированных на единой подложке. Эта система фильтров предназначена для выделения в проходящем потоке света нескольких оп-