

Секция «Теоретические и прикладные задачи дистанционного зондирования Земли»

Методика оценки точностных параметров продуктов интерферометрической съемки, полученных с помощью космических радиолокаторов синтезированной апертуры

Научный руководитель – Бадак Любава Анатольевна

Мочалина Мария Вячеславовна

Студент (бакалавр)

Московский физико-технический институт, Москва, Россия

E-mail: mary.mochalina@gmail.com

Современные радиолокационные космические аппараты обладают высокой разрешающей способностью и позволяют получить информативные данные о земной поверхности вне зависимости от состояния атмосферы и времени суток. Развитие теории и техники радиолокационной интерферометрии позволило использовать для обработки не только амплитудную, но и фазовую составляющую радиолокационных изображений (РЛИ) [1, 2]. Интерферометрическая обработка РЛИ позволяет формировать трехмерные цифровые модели местности (ЦММ), применяемые для решения широкого круга задач, связанных с картографическим, экологическим и инженерным обеспечением различных отраслей хозяйства [3]. Ввиду наличия большого количества программного обеспечения, разнообразия технологий интерферометрической съемки и обработки РЛИ, проблема оценки качества формируемых ЦММ становится все более актуальной.

Объектом данного исследования является методика оценки точности определения высот, также в ходе данного исследования были рассмотрены основные принципы формирования РЛИ, интерферометрической съемки и обработки РЛИ с целью формирования ЦММ. Оценка качества формируемых ЦММ в данном исследовании производилась с помощью методики, основанной на анализе фазовых шумов интерферограммы. В качестве примера были использованы данные спутниковой радиолокационной системы Sentinel-1.

Источники и литература

- 1) Верба В.С., Неронский Л.Б., Осипов И.Г., Турук В.Э. Радиолокационные системы землеобзора космического базирования. — М.: Радиотехника, 2010. - 680 с.
- 2) Егошкин Н.А., Еремеев В.В., Москвитин А.Э., Ушенкин В.А. Обработка информации от современных космических систем радиолокационного наблюдения Земли. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2019. - 320 с.+ 32 с цв. вкл. – ISBN 978-5-9221-1845-3.
- 3) Захаров А. И., Яковлев О.И., Смирнов В.М. Спутниковый мониторинг Земли: Радиолокационное зондирование поверхности — М.: КРАСАНД, 2012. — 248 с.