

УДК 621.396

О новом подходе к получению и обработке изображений ДЗЗ, искаженных турбулентной атмосферой

К. Н. Свиридов

д. т. н., профессор, ОАО «Российские космические системы»

e-mail: sviridovkn@yandex.ru

Аннотация. Рассмотрены особенности атмосферных искажений изображений ДЗЗ при длинноэкспозиционной и короткоэкспозиционной регистрации. Представлены аналитические выражения для средней оптической передаточной функции системы атмосфера–телескоп в этих условиях. Дана оценка среднего разрешения системы атмосфера–телескоп и показаны преимущества регистрации и обработки короткоэкспозиционных изображений. Предложены новые технологии получения и обработки короткоэкспозиционных изображений ДЗЗ, обеспечивающие достижение высокого разрешения.

Ключевые слова: турбулентная атмосфера, оптическая передаточная функция системы атмосфера–телескоп

A New Approach to Obtaining and Processing Earth Remote Sensing (ERS) Images, Degraded by a Turbulent Atmosphere

K. N. Sviridov

doctor of engineering science, professor, Joint Stock Company “Russian Space Systems”

e-mail: sviridovkn@yandex.ru

Abstract. The peculiarities of degradation ERS images in conditions of long-exposure and short-exposure registration are considered. Analytic expressions for average optical transfer function of system atmosphere–telescope in this conditions are presented. Estimation for average resolution of system atmosphere–telescope is given and preferences for registration and processing of short-exposure images are displayed. The new technologies of obtain and process short-exposure ERS images, securityed attaining high resolution, are proposed.

Key words: turbulent atmosphere, optical transfer function of an atmosphere–telescope system