

TDI FPA application to dot sources registration

*P.S. Lazarev, I.S. Kondjushin, N.F. Koshchaycev, V.N. Solyakov,
I.I. Taubkin, and K.A. Khamidullin*

The analysis of features of registration of dot sources of radiation by TDI FPA is carried out. Dependences of a registered signal and a signal to noise ratio from the size of photosensitive elements, the size and position of a stain in a focal plane, time of integration of a photocurrent are defined. The estimation of requirements of synchronism of scanning velocity and of a FPA readout time is spent.

PACS: 42.79Sz; 8530.— Z

Keywords: FPA, TDI, point spread function.

Received November 10, 2013

Литература

1. Стафеев В.И. и др. // Физика и техника полупроводников. 2005. Т. 39. Вып. 10. С. 1257
2. Акимов В.М. и др. // Прикладная физика. 2005. № 2. С. 7
3. Г.А. Аракелов и др. 256-канальные фотоприемные устройства на основе фоточувствительных структур халькогенидов свинца. — Прикладная физика № 6, 2008 г.
4. Mahlein K.— M. et al. // Proc. SPIE. 2008. V. 7106. P. 71061J-1
5. D'Souza A.I., et al. // Proc. SPIE. 2009. V. 7298. P. 72981X
6. Yoanna-Reine Nowicki-Bringuier and Philippe Churier, // Proc. SPIE. 2009. V. 7474. P. 747417
7. Соляков В.Н. Оптимизация топологии многорядных матричных фотоприемных устройств при использовании их в тепловизионных системах с режимом ВЗН. / XVI Международная научно-техническая конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения, Москва, Россия, 2000
8. Винецкий Ю.Р. Предельные возможности «смотрящей» ИК-матрицы в режиме тепlopеленгации: оптимальный размер пиксела и ассоциированный инвариант обнаружения. / XXI Международная научно-техническая конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения. Тезисы докладов, 2010
9. Винецкий Ю.Р., Герасимов И.В. Как выбирать размер пиксела ИК матрицы тепlopеленгатора при произвольной функции рассеяния оптической системы. / XXII Международная научно-техническая конференция по фотоэлектронике и приборам ночного видения. Труды конференции, 2012
10. Папулис А., Теория систем и преобразований в оптике.— М: Мир, 1971