Biryuchinskiy S

Optical systems of Machine Vision 3

***Abstract:***

***Some key features of the architecture and varieties of optical machine vision systems, as well as methods for their design, are considered. A classification of the main types of optical systems currently in demand on the market is proposed, and the differences between machine vision systems and other types of optics are considered. Some data of the systems implemented in practice created by the author of this article are given. Practical recommendations for solving the problems of creating machine vision systems are given.***

***Keywords: Invention, inventive problem, lens, aberrations, optical system, machine vision, stereo effect, biomedical system, optimization, bandwidth.***

***References:***

***1. Бирючинский С.Б. Моделирование и оптимизация архитектуры оптических систем для современного кинематографа // Мир Техники Кино. - 2015. - № 37.***

***2. https://www.tamron.vision/lenses\_categories/machine-vision-lenses***

***3. https://www.kowa-lenses.com/en/lm25vm42-50mp-industrial-lens-m42-mount?c=32***

***4. https://optics.fujifilm.com/mvlens/en/selector/***

***5. https://vst.co.jp/en/category/machine-vision-lenses-en/telecentric-en/***

***6. Biryuchinskiy S, Churayeu S, Jeong Y. Compact Optical Systems for Space Applications. J. Space Technol. Appl. 2021;1(1):104-120. https://doi.org/10.52912/jsta.2021.1.1.104***

***7. Чафонова, В.Г. Автоматический контроль и цифровая коррекция масштаба и взаимного поворота изображений стереопары / В.Г. Чафонова, И.В. Газеева, Г.В. Тихомирова // Компьютерная оптика. - 2016. - Т. 40, № 1. - С. 112-120. - DOI: 10.18287/241***

***8. Аладов А.В., Бирючинский С.Б., Дубина М.В., Закгейм А.Л., Мизеров М.Н. Цветодинамически управляемый операционный светильник с полноцветным светодиодом // Светотехника. - 2012. - № 2. С. 13-18.***

***9. Бирючинский С.Б., Чураев С.О. Динамически управляемые стабилизированные светодиодные осветительные устройства с обратной связью// Мир Техники Кино. - 2020. - № 1.***