

Панасенко Д.П.

СОВМЕСТНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА РАЗРЕШЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ БЛИЗКО РАСПОЛОЖЕННЫХ ОБЪЕКТОВ НЕ РАВНОЦЕННЫХ ПО ЯРКОСТИ И МЕТОДА КОРОТКОЙ ЭКСПОЗИЦИИ

Применение оптико-электронных систем (ОЭС) при видеонаблюдении за объектами, при контроле пространства и различных исследованиях, призвано повысить качественные характеристики данных процессов и улучшить визуальное восприятие полученных результатов, а так же повысить точность обнаружения различных объектов. При контроле пространства возникают ситуации, когда приходится вести наблюдения в условия наличия интенсивных аддитивных помех природного и искусственного происхождения (излучения от солнца, луны, другие искусственные источники освещения) и на фоне этих помех необходимо провести анализ наличия точечных объектов. Так же возможны ситуации, когда два объекта не равноценных по яркости находясь на близком расстоянии друг от друга невозможно воспринимать раздельно и необходимо дать анализ о наличии одного либо нескольких объектов и этот процесс может усугубляться сильной аддитивной помехой.

Для решения данной задачи предлагается совместное применение метода разрешения изображений близко расположенных объектов не равноценных по яркостной интенсивности [1,2] и метода короткой экспозиции с последующей совместной обработкой полученных результатов (накопление серии N-короткоэкспозиционных кадров) [3]. Совместное применение двух этих методов существенно повышает качество наблюдения и разрешение близко расположенных точечных объекта на фоне сильной аддитивной помехи.

В докладе представлен анализ совместного применение данных методов. Представлены результаты математического моделирования и оценка полученных результатов. Рассмотрены различные области применения данного метода в рамках обнаружения объектов при контроле пространства.

1. Панасенко Д.П. Метод розрізнення зображень близько розташованих об'єктів з різною яскравісною інтенсивністю // Матеріали

14-го международного молодежного форума "Радиоэлектроника и молодежь в XXI веке" - ХНУРЭ, 2010. – С. 319

2. Панасенко Д.П. Разрешение близкорасположенных объектов не равноценных по яркости, точность определения их параметров // Збірник тез доповідей XLII науково-практичної конференції, науково-педагогічних працівників, науковців, аспірантів та співробітників академії. - УІПА, 2010. – С. 23

3. Панасенко Д.П., Лисовенко С.А. Применение метода накопления сигнала при обнаружении космических объектов // Збірник тез IX Міжнародна молодіжна науково-практична конференція "Людина і космос" - НЦАОМ, Дніпропетровськ, 2007. - С. 160