

С. В. Цуприк, А. С. Солонар
(ВАРБ, Минск)

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ВХОДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ДЛЯ ОПТИКО-ЛОКАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ С ПОМОЩЬЮ ГРАФИЧЕСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ OPENGL И UNITY3D

Одной из проблем, возникающих при разработке оптико-локационных систем, является сложность проверки эффективности и отладки алгоритмов их работы. Эти проблемы могут решаться в процессе лабораторных исследований или в ходе полевых испытаний. В лабораторных условиях проверка работоспособности алгоритмов и их оптимизация может производиться как по неподвижным, так и по движущимся целям по результатам обработки видеосъемки. Для неподвижных объектов это допустимо. Проблема возникает при сопровождении движущихся объектов, поскольку центр оптической системы перемещается, а закон перемещения не известен. Решить эту проблему можно путем имитационного моделирования адекватного входного воздействия для оптико-локационных систем в виде светового потока, сформированного с помощью проектора на основании трехмерной сцены изображения физических объектов.

Реалистичное цифровое изображение трехмерной сцены можно создавать различными графическими интерфейсами, среди которых выделяются OpenGL и Unity3D. Выбор графического интерфейса для построения трехмерной сцены и формирования цифрового изображения является не тривиальной задачей.

В докладе будет: представлена обобщенная структура имитатора воздушной обстановки, позволяющего в реальном масштабе времени сформировать адекватное входное воздействие для оптико-локационной системы в виде цифрового изображения; рассмотрены особенности формирования цифрового изображения при помощи графического интерфейса OpenGL и Unity3D; продемонстрированы возможности формирования адекватного входного воздействия для оптико-локационных систем.

Литература

1 Солонар, А. С. Модель входного воздействия для оптико-локационной системы зенитного ракетного комплекса с подвижной оптической системой / А. С. Солонар, С. В. Цуприк // Информационные технологии и системы 2016 (ИТС 2016): материалы международной научной конференции, БГУИР, Минск, Беларусь, 26 октября 2016 г. – Минск, 2016. – С. 236–237.