

В. И. Ярмалкевич

(ВА, Минск)

**О ПУТЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ИМИТАЦИОННОЙ МОДЕЛИ МНОГОКАНАЛЬНОЙ
ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

Построение математических моделей сложных организационно-технических систем основано, как правило, на использовании упрощенных методик, базирующихся на основе разновидностей методов динамики средних, боевых потенциалов. Однако зачастую специфика моделируемых объектов такова, что любое упрощение ведет к значительному искажению получаемого результата. Достоверность воспроизведения процесса реализации модели определяется полнотой учитываемых в модели факторов и оценкой их влияния на ход моделируемого процесса. Даже в принятых на обеспечение комплексах моделирования в моделях соответствующих образцов вооружения принят целый ряд ограничений и допущений, существенно снижающих степень адекватности разработанных моделей. В этих условиях наиболее эффективным становится имитационный подход, обеспечивающий учет основных факторов, определяющих ход и исход моделируемого процесса.

При имитационном моделировании процесс противоборства воздушного противника и средств ПВО рассматривается в виде сложной динамической системы. Воспроизведение такой системы заключается в пошаговом изменении ее состояний и параметров. Для достаточно короткого шага времени принимается, что все показатели функционирования системы статичны, а внешние воздействия неизменны. Для этих условий получают вероятностные оценки изменений показателей системы для рассматриваемого шага времени. Использование случайного розыгрыша определяют их значения для следующего шага. Представленный подход к моделированию применения многоканальных зенитных ракетных систем (ЗРС) для решения задач ПВО основывается на предположении, что зная состояние и параметры ЗРС на текущий момент времени, мы можем предсказать их на следующий момент времени. Чем короче прогнозируемый интервал времени и чем полнее информация о текущем состоянии системы, тем достовернее оценки ее будущего состояния.

- Модернизируемая комплексная математическая имитационная модель применения многоканальных ЗРС для решения задач ПВО представляет собой иерархическую структуру и базируется на широком использовании современных информационных технологий, включая электронные карты местности. Её основу составляют модели-прототипы составных элементов ЗРС. Модель решает задачи, связанные с оценкой возможностей подразделений ПВО, позволяющих качественно решать поставленные задачи в современных условиях.