

**ПРИМЕНЕНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ
ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ
В ВОЕННОЙ АКАДЕМИИ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКОЙ ОБОРОНЫ**

В.В. Данилюк (Тверь)

Опыт локальных войн и военных конфликтов последних лет убедительно показал, что успех и преимущество принадлежит той стороне, которая, наряду с другими факторами, более оперативно принимает обоснованные решения и своевременно подготавливает их к реализации в складывающейся обстановке.

В связи с этим существует возрастающая потребность в качестве принимаемых решений по управлению войсками. Настоящая потребность может быть удовлетворена наличием комплексной автоматизации процессов управления, широким внедрением вычислительной техники в работу штабов, что создаст реальные условия для количественного обоснования решений с учетом максимального перечня факторов сложной боевой обстановки. Однако эти условия могут быть реализованы только при владении командирами современными методами моделирования боевых действий, знанием и умением использовать математические модели в своей практической деятельности.

Командиру принадлежит право принятия решения, и на него ложится вся полнота ответственности за свое решение. В такой ситуации будет ли он доверять самой совершенной электронно-вычислительной машине, результатам расчетов, если не знаком с самим процессом моделирования, с той совокупностью факторов, которые учли создатели модели, с ограничениями, принятыми допущениями и т.п. [1].

Подготовка специалистов различного уровня призвана обучить их основам математического моделирования и применению компьютерных информационных технологий при подготовке и ведении боевых действий в объеме, необходимом для исполнения должностей предназначения.

Данная задача решается в Военной академии воздушно-космической обороны имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова, где на различных уровнях изучается применение программно-моделирующих комплексов (ПМК) курсантами, слушателями магистратуры и слушателями факультета переподготовки и повышения квалификации.

Подготовка вышеуказанных категорий обучающихся организована на применении в ходе учебного процесса программно-технического комплекса автоматизированного планирования действий войск (сил) и обеспечения оперативной и боевой подготовки «Спектр-7Э». Указанный комплекс является составной частью сертифицированного и принятого к использованию по решению начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации модуля информационно-расчетной поддержки должностных лиц органов военного управления «Выпускник ВАГШ» (изготовитель – АО «НПО «РусБИТех»).

Для понимания необходимого объема по подготовке обучающихся различных категорий необходимо остановиться на назначении и порядке применения ПМК в ходе учебного процесса.

Программно-моделирующий комплекс «Спектр-7Э» обеспечивает оценку разработанных способов боевых действий на основе моделирования процесса вооруженного противоборства с целью информационно-аналитической поддержки органов управления при подготовке и ведении боевых действий.

Построение программно-моделирующего комплекса основывается на имитационных методах моделирования вооруженного противоборства. Слушатели и

курсанты академии в учебном процессе используют имитационные модели специализированного под задачи Воздушно-космических сил программно-моделирующего комплекса, новизна которых заключается в наличии шаблонов новейших образцов зенитных ракетных, радиотехнических войск и авиации. Модель представляет собой информационно-технологический конструктор, с помощью которого обучающиеся могут формировать электронный план боевых действий войск, для розыгрыша широкого спектра военных действий. Причем конкретный замысел, сценарий военных действий определяют обучающиеся, которые на основе сформированного варианта обстановки осуществляют моделирование боевых действий и оценивают полученный результат по совокупности показателей, к которым могут быть отнесены потери войск (сил) сторон, а также характеристик выполнения боевой задачи, как средств воздушно-космического нападения, так и средств ПВО.

ПМК обеспечивает информационно-расчетную поддержку деятельности должностных лиц боевого расчета на различных этапах подготовки боевых действий путем решения более ста шестидесяти задач.

Усвоение порядка применения ПМК для оценки боевых возможностей воинских частей и соединений при поддержке принятия решений на боевые действия включает следующие основные этапы:

- создание статической модели состава (сил) сторон;
- ввод задач (формирование способов действий сторон);
- динамическое имитационное моделирование;
- оценка результатов и выработка предложений для поддержки принятия решения на боевые действия.

Создание в процессе занятий на ПМК статической модели группировок войск (сил) сторон обеспечивается наличием в базе данных комплекса полной совокупности требуемых элементов обстановки позволяющей пользователям, действуя в роли соответствующих должностных лиц органов управления, формировать конкретные модели исходной обстановки для обеспечения своей деятельности в процессе отработки той или иной учебной задачи.

Для реализации процесса динамического имитационного моделирования обучающиеся разрабатывают и вводят задачи войскам (силам и средствам). Для этого процесса условно выделяется этап ввода задач (формирования способов действий войск (сил) сторон).

Наличие в ПМК группировок войск (сил или средств) и способов их действий позволяет провести динамическое имитационное моделирование. При этом в замысле формируются рациональные с точки зрения обучающихся способы действий противника и своих войск (сил), являющиеся основой замысла и соответственно решения на боевые действия.

Зная состав, состояние и возможности противника и возможные варианты действий с его стороны на основе базовых исходных данных, выдаваемых командиром в ходе подготовки к ведению военных действий, обучающиеся самостоятельно создают на основе ПМК различные ситуации, в динамике наблюдают процесс протекания вооруженной борьбы и получают соответствующие результаты. При этом если для существующей методики обучения штабы успевают разработать и рассмотреть только, как правило, один вариант, то с использованием ПМК за то же учебное время можно сформировать и «прокрутить» в динамике не один, а несколько вариантов действий, как противника, так и своих войск (сил).

Разработанные способы действий сторон позволяют запустить процесс моделирования, при котором обучающиеся наблюдают развитие событий в реальном

или ускоренном масштабе времени. При этом на отображение можно выводить различные показатели боевых действий.

Оценка результатов моделирования боевых действий воздушного противника и сил и средств ПВО в любой момент моделирования или по его окончании осуществляется по показателям эффективности действий авиации и зенитных ракетных подразделений и частей [2].

Из приведенного выше описания возможностей и порядка работы с программно-моделирующим комплексом можно выделить проблему, заключающуюся в различиях подготовки отдельных категорий обучающихся, исходя из дальнейшего предназначения по выпуску из академии, для которых требуется освоение ПМК только в определенной части. Решением указанной проблемы в ходе учебного процесса занимается и сам автор статьи.

Курсанты академии, проходящие обучение по специальности «Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения», в ходе изучения дисциплины «Применение программно-моделирующих комплексов» получают систематизированные знания и умения, позволяющие эффективно использовать программно-моделирующие комплексы при дальнейшей службе в подразделениях и центре моделирования ВС РФ. Конечным результатом обучения курсантов является формирование практических навыков реализации сценариев и вариантов модельной обстановки в среде программно-моделирующего комплекса, оценки результатов моделирования и расчетов основных показателей эффективности. Этот уровень обучения в итоге направлен на получение знаний и умений применения и эксплуатации самого ПМК, а не результатов его функционирования.

Слушатели магистратуры, обучающиеся по всем специальностям, осваивают ПМК практически в полном объеме. Изучение вопросов применения и эксплуатации направлено на понимание сути и объема работы операторов ПМК, для правильного формулирования задач подразделениям моделирования. Основное внимание при подготовке слушателей магистратуры уделяется вопросам использования программно-моделирующих комплексов в ходе выработки решений на боевые действия (боевое применение) войск (сил) и синхронизации функционирования подразделений моделирования с алгоритмом работы должностных лиц штабов различных уровней управления при принятии решения. При этом вопросы поэтапного применения результатов решения информационно-расчетных задач ПМК отрабатываются в ходе занятий по отработке вначале тактической и в дальнейшем оперативно-тактической учебной задачи, где слушатели выступают в ролях должностных лиц соединений и объединений ВКС. На завершающем этапе подготовки слушатели самостоятельно применяют программно-моделирующие комплексы для разработки магистерской диссертации.

В академии уделяется внимание подготовке войсковых офицеров для использования ПМК в ходе профессиональной деятельности. Данная подготовка осуществляется в рамках факультета переподготовки и повышения квалификации. Слушатели, обучающиеся на академических курсах по дополнительным программам повышения квалификации (дополнительным программам профессиональной переподготовки) военных специалистов в области боевого управления и военных специалистов в области управления повседневной деятельностью войск (сил) в ходе учебной дисциплины «Модели и методы оценки эффективности применения войск (сил)», осваивают вопросы применения и эксплуатации ПМК для последующего применения знаний и умений в подразделениях моделирования. Слушатели академических курсов по дополнительным программам повышения квалификации (дополнительным программам профессиональной переподготовки) из состава

командного звена частей и соединений отрабатывают вопросы применения ПМК для поддержки принятия решений в ходе отработки тактических и оперативно-тактических учебных задач.

В заключении необходимо отметить, что в учебном процессе Военной академии воздушно-космической обороны имени Маршала Советского Союза Г.К. Жукова в полной мере реализуется подготовка различных категорий обучающихся по вопросам применения программно-моделирующих комплексов для оценки боевых возможностей воинских частей и соединений.

Грамотное применение ПМК в ходе решения задач боевой подготовки позволит поднять эффективность работы должностных лиц органов управления в ходе принятия решений на боевые действия (боевое применение) войск (сил). При этом нельзя упускать из виду следующее – полученные знания по пользованию программно-моделирующими комплексами позволят четко понять, что результат, выдаваемый с их применением, может использоваться только для информационно-аналитической поддержки органов управления при подготовке и выработке решений, не является догмой, а только оказывает помощь в принятии единоличного решения каждым командиром и начальником.

Литература

1. Имитационное моделирование боевых действий: Теория и практика / под ред. д.т.н., профессора П.А. Сазонова, д.т.н., профессора И.Н. Глушкова. – Тверь, 2013.
2. Курс ускоренной подготовки и сертификации инженера по информационным технологиям специального назначения. Моделирование военных действий войск (сил) / В. Ляпин, В. Марчук, В. Барвиненко, И. Яночкин и др. – М.: «ВНИИНС», 2006.