

ИМИТАЦИОННО-МОДУЛИРУЮЩИЙ КОМПЛЕКС ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ ВВС И ВОЙСК ПВО

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Айтуов А.Н.

Петрукович М.С.

Необходимым условием ведения успешных боевых действий радиотехнических войск ВВС является высокая квалификация командиров всех степеней, их способность нешаблонно мыслить, быстро принимать рациональные решения. Повышение требований к подготовке офицеров, как правило, не сопровождается увеличением сроков их обучения и объема учебных дисциплин, что предъявляет более высокие требования к интенсивности проведения учебных занятий и введение в их процесс инновационных технологий.

В последнее время все большее признание находит такая форма подготовки офицеров, как компьютерные учения. Математические модели боевых действий - основа этих учений, обеспечивают создание обстановки любой сложности, объективный контроль действий обучаемых, оценку работы офицеров по результатам боевых действий управляемых ими соединений, частей и подразделений. Недостатком компьютерных учений является отрыв командиров от техники, на которой им предстоит воевать в боевой практике. Преодолением разрыва между компьютерными технологиями и необходимостью обучения на боевой технике является создание имитационно-моделирующего комплекса.

Имитационно-моделирующий комплекс представляет собой совокупность образцов вооружения войсковой ПВО (радиолокационных станций, средств автоматизации управления, огневых средств), сопряженных между собой и с математической моделью боевых действий, реализованной на компьютерной сети. Он сохраняет все преимущества компьютерных учений и включает в них реальное вооружение. Важно отметить, что в отличие от современных тренажеров, рассчитанных на один образец техники, имитационно-моделирующий комплекс обеспечивает работу в составе частей, соединений и группировок войск ПВО.

Техническую основу имитационно-моделирующего комплекса составляет система учебных командных пунктов. Они представлены как классными, так и боевыми вариантами техники. Все средства интегрированы в единую систему и работают по общей воздушной обстановке. Средства сопряжения и коммутации позволяют собрать из имеющихся образцов любую структуру системы управления. К пунктам управления подключаются радиолокационные станции и зенитные ракетные комплексы, что обеспечивает работу не только по имитированному, но и по реальным целям.

Основные возможности имитационно-моделирующего комплекса определяются свойствами математической модели (назовем ее сетевой), которая играет в нем системообразующую роль. Модель, во-первых, формирует объекты боевых действий: авиацию (противника и свою), радиолокационные станции, пункты управления, зенитные комплексы, прикрываемые войска и объекты. Во-вторых, позволяет создать любую структуру группировки войск ПВО, состоящую как из реальных образцов техники, так и их имитационных моделей. В-третьих, включает человека в процесс моделирования и реализует интерактивное управление всеми объектами боевых действий.

Сетевая модель обеспечивает сопряжение компьютеров с образцами вооружения, задание исходной тактической обстановки к началу удара авиации, двухсторонний розыгрыш противовоздушного боя, запись всех действий объектов моделирования, анализ результатов отражения ударов и выявление ошибок обучаемых. Возможность управления авиацией в динамике боя позволяет учить офицеров борьбе с активно противодействующим противником и создавать нестандартную обстановку. Важное достоинство модели состоит в том, что она позволяет создавать крупные группировки ПВО на небольшом количестве компьютеров. Число компьютеров определяется составом обучаемых, а те части группировки, которые играют роль управляемых объектов, заменяются их имитационными моделями.

Таким образом, имитационно-моделирующий комплекс обеспечивает построение требуемой структуры группировки ПВО и тренировку офицеров по управлению этой группировкой при отражении ударов воздушного противника.

Применение имитационно-моделирующего комплекса в соответствии с адаптированными методиками обучения обеспечивает качественное решение задач подготовки офицеров по наиболее сложному направлению деятельности командира – управлению подчиненными соединениями и частями при отражении ударов воздушного противника. Элементы предложенной технологии могут эффективно использоваться в практике боевой подготовки войск.

Список использованных источников:

1. Григоренко В. М., Мельник Д. И., Панкеев А. А., Высоцкий В. Н., Зорин А. В., Родионов А.В., Холуянов А. В. Предложения по применению моделирующего комплекса имитационно-моделирующего центра НИЦ РК 4 ЦНИИ МО РФ в процессе обучения студентов в Военном институте МГТУ им. Н.Э. Баумана.//Электронное научно-

техническое издание «Наука и образование», октябрь 2011.

2. Зернов М.И. Гаврилов А. Д. Имитационно-моделирующий комплекс. // Информационно-аналитическое издание «Воздушно-космическая оборона», Москва.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИА КУРСОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЗАНЯТИЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОМ ИЗУЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Рыбченко В.И.

Ермак С.Н.

Необходимым условием ведения успешных боевых действий радиотехнических войск ВВС является высокая квалификация командиров всех степеней, их способность нестандартно мыслить, быстро принимать рациональные решения. Повышение требований к подготовке офицеров, как правило, не сопровождается увеличением сроков их обучения и объема учебных дисциплин, что предьявляет более высокие требования к интенсивности проведения учебных занятий и введение в их процесс инновационных технологий.

В последнее время все большее признание находит такая форма подготовки офицеров, как компьютерные учения. Математические модели боевых действий - основа этих учений, обеспечивают создание обстановки любой сложности, объективный контроль действий обучаемых, оценку работы офицеров по результатам боевых действий управляемых ими соединений, частей и подразделений. Недостатком компьютерных учений является отрыв командиров от техники, на которой им предстоит воевать в боевой практике. Преодолением разрыва между компьютерными технологиями и необходимостью обучения на боевой технике является создание имитационно-моделирующего комплекса.

Имитационно-моделирующий комплекс представляет собой совокупность образцов вооружения войсковой ПВО (радиолокационных станций, средств автоматизации управления, огневых средств), сопряженных между собой и с математической моделью боевых действий, реализованной на компьютерной сети. Он сохраняет все преимущества компьютерных учений и включает в них реальное вооружение. Важно отметить, что в отличие от современных тренажеров, рассчитанных на один образец техники, имитационно-моделирующий комплекс обеспечивает работу в составе частей, соединений и группировок войск ПВО.

Техническую основу имитационно-моделирующего комплекса составляет система учебных командных пунктов. Они представлены как классными, так и боевыми вариантами техники. Все средства интегрированы в единую систему и работают по общей воздушной обстановке. Средства сопряжения и коммутации позволяют собрать из имеющихся образцов любую структуру системы управления. К пунктам управления подключаются радиолокационные станции и зенитные ракетные комплексы, что обеспечивает работу не только по имитированному, но и по реальным целям.

Основные возможности имитационно-моделирующего комплекса определяются свойствами математической модели (назовем ее сетевой), которая играет в нем системообразующую роль. Модель, во-первых, формирует объекты боевых действий: авиацию (противника и свою), радиолокационные станции, пункты управления, зенитные комплексы, прикрываемые войска и объекты. Во-вторых, позволяет создать любую структуру группировки войск ПВО, состоящую как из реальных образцов техники, так и их имитационных моделей. В-третьих, включает человека в процесс моделирования и реализует интерактивное управление всеми объектами боевых действий.

Сетевая модель обеспечивает сопряжение компьютеров с образцами вооружения, задание исходной тактической обстановки к началу удара авиации, двухсторонний розыгрыш противовоздушного боя, запись всех действий объектов моделирования, анализ результатов отражения ударов и выявление ошибок обучаемых. Возможность управления авиацией в динамике боя позволяет учить офицеров борьбе с активно противодействующим противником и создавать нестандартную обстановку. Важное достоинство модели состоит в том, что она позволяет создавать крупные группировки ПВО на небольшом количестве компьютеров. Число компьютеров определяется составом обучаемых, а те части группировки, которые играют роль управляемых объектов, заменяются их имитационными моделями.

Таким образом, имитационно-моделирующий комплекс обеспечивает построение требуемой структуры группировки ПВО и тренировку офицеров по управлению этой группировкой при отражении ударов воздушного противника.

Применение имитационно-моделирующего комплекса в соответствии с адаптированными методиками обучения обеспечивает качественное решение задач подготовки офицеров по наиболее сложному направлению деятельности командира – управлению подчиненными соединениями и частями при отражении ударов воздушного противника. Элементы предложенной технологии могут эффективно использоваться в практике боевой подготовки войск.