

других видов электронной учебной продукции позволяет, с одной стороны, проводить отдельные учебные занятия в компьютерном классе, специализированных аудиториях, с другой – дает широкие возможности для самостоятельной работы студентов. Обучающийся имеет возможность получить комплект учебно-методических материалов на диск. Время обучения навыкам работы на радиостанции значительно сокращается. Обучаемые могут самостоятельно изучать радиостанции в свободное от занятий время. Простота тиражирования и пользования данными виртуальных тренажеров позволяет легко применять их в процессе обучения не только для подготовки младших специалистов войск связи ВС РБ, но и для других ведомств. Таким образом, положительное влияние новых информационных технологий на качество образования заключается в создании условий для повышения творческого и интеллектуального потенциала обучаемого за счет самоорганизации, стремления к знаниям, умениям взаимодействовать с компьютерной техникой и самостоятельно принимать ответственные решения. Благодаря современным инновационным технологиям расширяются возможности доступа каждого студента не только к традиционным источникам информации, но и нетрадиционным, оперативности их использования.

Список использованных источников:

1. <http://docplayer.ru/25942410-Innovacionnye-tehnologii-v-uchebnom-processe.html>

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ ВВС И ВОЙСК ПВО**

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

*Лавишек А.А.*

*Маргель А.Б.*

Современный период развития цивилизованного общества характеризует процесс информатизации. Сегодня, информатизация общества – это глобальный социальный процесс, особенность которого состоит в том, что доминирующим видом деятельности в сфере общественного производства является сбор, накопление, продуцирование, обработка, хранение, передача и использование информации, осуществляемые на основе современных средств микропроцессорной и вычислительной техники, а также на базе разнообразных средств информационного обмена. Происходящая мировая информатизация общества отражается и на Республике Беларусь. Так, в настоящее время, в Республике Беларусь происходят существенные изменения в национальной политике образования. Это связано с всесторонним развитием инновационных технологий и внедрением их во все стороны жизни общества, в том числе и военного образования.

Анализ локальных войн и вооруженных конфликтов современности, результатов оперативной подготовки органов управления и войск показывает, что сегодня ВС США и НАТО перешли на новую концепцию ведения войны – сетцентрическую. Сетцентрическая война – это война в век информации. Концепция сетцентрической войны принципиально улучшает способность вооруженных сил быстро и эффективно пустить в ход все имеющиеся ресурсы для достижения целей. Представленные в ней принципы ведения боевых действий позволяют вооруженным силам быстро приспосабливаться к динамической окружающей среде и вести адаптивные боевые действия. В таких условиях успех боевых действий зависит как от степени подготовки ДЛ ОУ, так и от уровня непосредственного управления, основой которого является решение командира на боевые действия. В настоящее время для обоснования принимаемого решения применяется моделирование боевых действий, которое нашло широкое применение с развитием и внедрением информационных технологий в военную область. Определение варианта ответных действий командира базируется на анализе наиболее вероятных действий противника и выбор наиболее рационального из них.

Для ДЛ ОУ ВВС и войск ПВО процесс поддержки принятия решения включает наличие специфических форм описания изменений обстановки, в большинстве которых применяются понятия, которые являются нечеткими. Нечеткость информации обусловлена наличием в процессе принятия решений понятий и отношений с нестрогими ограничениями, а также оценочных результатов, с множеством показателей боевых действий.

С внедрением инновационных технологий, при подготовке и обучении офицеров, появляется возможность уменьшения неопределенности в процессе принятия решений и предлагаются следующие подходы к прогнозированию (моделированию) вариантов боевых действий при подготовке военных специалистов тактического звена – *сценарный подход, альтернативные варианты будущего, «темной лошади».*

*Сценарный* подход в настоящее время нашел наибольшее применение в войсках. В нем заложены две основы – пошаговое движение до конечного положения сторон и возможность разработки альтернатив на каждом из шагов. В настоящее время, на тактическом уровне ведения боевых действий, принято рассматривать 3-5 возможных вариантов боевых действий. При наличии систем поддержки принятия решений (далее – СППР), для ДЛ ОУ становится целесообразно моделирование не менее 8-12 вариантов боевых действий, в зависимости от исходных условий действий сторон.

Если сценарный подход представляет собой набор событий в рамках причинно-следственных связей, то подход альтернативные варианты будущего сосредотачивается на конечном этапе боевых действий. Для данного подхода целесообразно моделирование ДЛ ОУ не менее 8-10 основных вариантов боевых действий и дополнительно 3-5 альтернативных варианта боевых действий.

Подход к моделированию боевых действий ДЛ ОУ «темные лошадки», представляет собой метод прогнозирования, который рассматривает события, значимые по последствиям, но маловероятные с точки зрения их возможного возникновения сегодня. Однако их нельзя не учитывать, т.к. если они настанут, то это кардинально поменяет сценарий развития событий. Для подхода «темные лошадки» целесообразно моделирование ДЛ ОУ 5-7, а в некоторых случаях и 2-3 вариантов боевых действий.

При таком подходе к выбору альтернативных вариантов, при рассмотрении ДЛ ОУ только двух целей ведения боевых действий противником и реализации ответных действий своими войсками, будут анализироваться:

- для минимального количества альтернатив – 24 вариантов, из них 16 основных варианта и 8 альтернативных;
- при максимальном наборе альтернатив – 34 вариантов возможных боевых действий своих войск, из них 22 основных и 12 альтернативных вариантов.

Совокупность всех выбранных ДЛ ОУ вариантов боевых действий с применением моделей боевых действий составит основу решения на боевые действия. В данном случае, закладываются условия возможности реализации выбранных вариантов боевых действий и перехода с одного варианта в другой, т.е. ведение боевых действий оперативно-тактическим объединением возможно одновременно по 4-5 вариантам. При этом остальные варианты не откидываются с «семейства замыслов», а сохраняются в базе данных с целью их немедленного использования для принятия ответных действий в ходе ведения боевых действий оперативно-тактическим объединением. Исследования указывают на положительную корреляцию между численностью ДЛ ОУ участвующих в разработке решения, а также уровнем внедрения инновационных технологий, числом рассматриваемых альтернатив и вероятностью успеха решения боевой задачи без существенных пересмотров первоначального варианта.

Такой подход при подготовке специалистов оперативно-тактического звена обеспечит возможность командиру предвидеть множество вариантов боевых действий, как противника, так и своих, а не только множество альтернативных действий на действия противника. Разнообразие возможных вариантов боевых действий – уменьшение неожиданностей в ходе боевых действий, а также основа для богатого набора ответных действий. Кроме этого, увеличивается вероятность успеха за счет опережения противника в его действиях и способности командира достигать целей новыми способами и тактическими приемами.

Таким образом, применение инновационных технологий в учебном процессе при подготовке офицеров для ВВС и войск ПВО позволяет решать следующие задачи:

- улучшение качества организации учебного процесса;
- повышение интереса к изучаемому предмету;
- увеличение объема информации по дисциплинам;
- использование индивидуального характера обучения.

создание комплекса учебных пакетов для более полного усвоения материала.

В свою очередь, применение инновационных технологий в образовательном процессе, позволяет повысить качество образования и сформировать будущего военного специалиста высокого уровня, способного успешно принимать рациональные решения в условиях сетцентрических боевых действий.

Список использованных источников:

1. <http://elib.bsu.by/handle/123456789/104794>

## **ИМИТИРУЮЩИЕ СИСТЕМЫ, ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАДИОЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ ВВС И ВОЙСК ПВО**

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

*Лешкевич А.В.*

*Стогначев Р.В.*

Развитие и строительство вооруженных сил не стоит на месте. Растут требования к качеству обучения. Большое внимание уделяется совершенствованию умения слушателей самостоятельно работать на командных и штабных должностях в интересах обороны государства.

Для повышенного восприятия материала обучаемыми, создания условий для быстрого реагирования преподавателя на случаи слабого усвоения учебных вопросов, можно рассматривать