

**Анализ использования тактических тренажеров
и направлений их развития
в армиях ведущих иностранных государств**

Кучко Д. Ч.

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»

Учебные средства для тренировок личного состава нашли свое применение в армиях многих государств еще в 1930-е годы. Их использование обеспечивало доступность, наглядность, а также позволяло сократить время на подготовку наиболее технически оснащенных войск: танкистов, артиллеристов и летчиков. Большая часть таких средств обучения разрабатывалась в войсках. В результате они имели невысокие возможности и позволяли прививать только начальные навыки в действиях на технике. Особую значимость для подготовки военных специалистов тренажерные средства приобрели в 1960–1970-е годы. Они позволяли не только сокращать время на подготовку специалистов, но и экономить ресурс вооружения и военной и специальной техники, боеприпасы и ГСМ [3].

Созданная сегодня тренажерная и учебная компьютерная база в армиях США и других стран НАТО для подготовки специалистов позволяет отрабатывать до 90 процентов упражнений, нормативов и задач на тренажерах. Широкое применение получили компьютерные тренажеры и симуляторы огневой подготовки, вождения танков и боевых машин, огневой подготовки из стрелкового оружия и других средств ближнего боя. Так, механики-водители танков и боевых машин водят на тренажерах сверх нормы по 140–150 км. Малозатратные средства обучения используются и для подготовки летчиков, резервистов. Известно, например, что четырехчасовой выход в поле танкового взвода обходится в 5 000–10 000 долларов при условии, что учебные стрельбы ведутся вкладным стволом (стоимость одного выстрела 3,5 доллара). Каждый же реальный боеприпас, например, для ПТУР ТОУ, стоит уже 5 000 долларов. Как подсчитали специалисты учебного центра в Форт-Беннинг, имитатор «Модель-70 Уэпонир» позволяет экономить на боеприпасах 228 тыс. долларов в год. В сухопутных войсках это означает, что каждый военнослужащий отделения, сдавая упражнение по стрельбе с помощью имитатора, экономит 348 патронов.

Компьютеризация боевой подготовки в армии США и других стран НАТО позволила резко сократить количество личного состава и боевой техники, привлекаемых для проведения учений. Так, в учениях

5 армейского корпуса в Европе в 2002 году принимало участие 6 тыс. военнослужащих и 20 вертолетов, но не было задействовано, ни одного танка.

Особое место в системе боевой подготовки занимают учебные центры (УЦ). Например, в армии США создана целая сеть таких УЦ, техническая оснащенность которых позволяет за 2–4 недели осуществить отработку задач одиночной подготовки, слагивания подразделений и органов управления. Для обеспечения единого руководства всем комплексом работ по развитию УМТБ, совершенствованию боевой подготовки и строительству сухопутных войск еще в 1970-х было создано новое командование «TREDOC» [5].

Для этих целей в войсках создана хорошая учебная компьютерная база. Например, с 1983 года в ФРГ в гарнизоне Айнзидлерхоф функционирует компьютерный центр по моделированию и имитации боевых действий всех видов вооруженных сил США и стран НАТО в масштабах европейских ТВД. Ежегодно в центре проходит до 14 четырех–шестидневных компьютерных учений с участием командного состава вооруженных сил США в Европе и стран НАТО уровня корпуса и выше. Эффективно функционирует также учебный центр в Хоэнфельс (Германия), где установлен компьютерный тренажер управления боевыми действиями батальона.

По мнению специалистов фирмы, Haskett Consulting Inc. (HCI): «Люди запоминают 20 % того, что они видят, 40 % того, что они видят и слышат и 70 % того, что они видят, слышат и делают». Понятно, что необходимым элементом эффективного обучения являются постоянные тренировки.

Существенным недостатком тренажеров, особенно комнатного типа, считается фактическое отсутствие имитации динамики действий самого военнослужащего, его мышц и тела. Кроме того, невозможно воспроизвести характерную при стрельбе реальными боеприпасами обстановку: дым, запах, нервное возбуждение, страх. Утрачивается также возможность наблюдать воздействие реального боеприпаса на цель или использовать трассер для пристрелки. В связи с вышеизложенным даже сторонники широкого применения имитаторов и тренажеров подчеркивают, что они не рассматриваются в армии США и других стран НАТО в качестве средств, способных полностью заменить реальную полевую подготовку военнослужащих. Прогресс в боевой подготовке войск зависит от умелого сочетания этих двух форм обучения.

Наиболее распространенными тактическими тренажерами в сухопутных войсках США являются SIMNET и ARTBASS. Первый предназначен для моделирования боя танковых подразделений и боевого слагивания танкового экипажа, а второй – для имитации учебного боя

сухопутных войск до бригадного уровня. В приборах наблюдения и прицеливания тренажера воспроизводится обстановка на поле боя – изображается своя и чужая боевой техника, маневрирующая и ведущая огонь в соответствии с общим замыслом боя.

В сухопутных войсках США разработан также тактический общевойсковой тренажер CATTS. С его помощью производится компьютерное моделирование обстановки на поле боя при подготовке командиров расчетов, взводов, рот и батальонов.

В Великобритании заработал самый крупный виртуальный тренажёр – Combined Arms Tactical Trainer (CATT). Военные люди, опробовавшие его, утверждают, что там только запаха пороха не хватает. «Тактический тренажёр боя с использованием различных видов вооружений» – это полноценный тренажёр, способный заменить реальные тренировочные лагеря в условиях, максимально приближённых к боевым. CATT – это специальный комплекс, в котором располагаются несколько объединённых в сеть симуляторов, имитирующих внутреннее устройство различной бронетехники, например, боевых танков Challenger, БМП Warrior или лёгких танков Scimitar.

Будущее в области дальнейшего развития обучающих систем в ВС ведущих зарубежных стран принадлежит тренажно-имитационным комплексам, созданным на основе технологий искусственного интеллекта, позволяющим решать неформализуемые задачи (то есть такие, которые не могут быть решены чисто математическими методами), а требуют применения методов и систем экспертного анализа, «нечеткой логики», нейросетей, построенных на их основе, технологий обработки больших массивов информации с использованием естественных языков программирования, технологий автоматического распознавания образов и т. п.

Такие системы предусматривают использование высокопроизводительных ЭВМ с искусственным интеллектом и занимают в течение последних десяти лет одно из первых мест в списках приоритетных направлений научных исследований, проводимых министерством обороны США. В отличие от прежних тренажеров, в том числе и компьютеризированных, в основу систем искусственного интеллекта положено нестандартное, или «эвристическое» программирование: программы могут легко заменяться в процессе обучения самими обучаемыми или даже адаптироваться (самоприспосабливаться) к конкретным условиям боевых действий. Уже сейчас проходят испытания подобные системы для подготовки расчетов зенитных ракетных комплексов, экипажей танков и БМП, медицинского персонала и др. В стадии разработки находятся экспертные системы, обрабатывающие

информацию с голоса, а также другая техника, умеющая принимать «интеллектуальные решения».

Литература

1. Разработка предложений по облику объединенной системы навигации, связи и опознавания: Отчет о исследовании; шифр «Альманах» – Минск, 2012. – Инв. № 1659.

2. Описание содержания информационных потоков системы управления в звене «батальон – рота – взвод – отделение – солдат»: Отчет о исследовании. – Минск, 2017. – Инв. № 674.

3. Field manual FM 7-0 Training Units and Developing Leaders for Full Spectrum Operations Headquarters Department of the Army – Washington, D.C. – 2011.

4. Резяпов, Н. Развитие систем компьютерного моделирования в вооруженных силах США / Н. Резяпов // Зарубежное военное обозрение. – 2018. – № 6. – С. 17–23.

5. Руководство армии США (AR 350-1). Army Training&Leader Development. – Washington, DC, 2007. – pp. 158.

УДК 355.42

Требования к вооружению и боевой технике при ведении боевых действий в городе

Лыповый С. Б.

Учреждение образования «Военная академия Республики Беларусь»

Одна из главных задач современных военных – предсказать предстоящую войну и подготовиться к ней. Исторически сложилось так, что армии, которые предвидят будущую военную обстановку, выигрывают первый бой, и часто этот первый бой становится последним. Изучение закономерностей наземных войн со времен Второй мировой войны показывает, что наиболее важные бои в XXI веке, скорее всего, будут происходить в городах. Такая перспектива будущих войн обуславливается историческими тенденциями последних 50 лет, глобальными демографическими тенденциями, текущими событиями и сущностью войны как таковой.

По опыту боевых действий в городах, проблемой может стать идентификация своего личного состава и противника. При «зачистке» внутренних помещений в зданиях и в связи со спецификой ближнего боя в городских условиях, требующей мгновенной реакции на любую потенциальную угрозу, неизбежны случайные «дружественные потери» от огня своих