

УДК 378

О МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНОВЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ВОЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ВОЙСК НАЦИОНАЛЬНОЙ ГВАРДИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Фомин Анатолий Анатольевич

*кандидат военных наук
профессор кафедры автомобилей, бронетанкового вооружения и техники
Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии
г. Санкт-Петербург
abvt-spbvivv@mail.ru*

Дремлюга Алексей Анатольевич

*начальник кафедры автомобилей, бронетанкового вооружения и техники
Санкт-Петербургский военный институт войск национальной гвардии
г. Санкт-Петербург
abvt-spbvivv@mail.ru*

Аннотация. В статье представлен обзор состояния учебно-материальной базы в военных образовательных организациях высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации, а также концептуальные направления её дальнейшего развития.

Ключевые слова: военные образовательные организации высшего образования, войска национальной гвардии, учебно-материальная база, анализ состояния учебно-материальной базы, учебно-тренировочные средства, тренажёры, концептуальные направления совершенствования учебно-материальной базы.

ABOUT THE MATERIAL AND TECHNICAL BASIS OF THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN MILITARY EDUCATIONAL ORGANIZATIONS OF HIGHER EDUCATION OF THE NATIONAL GUARDS TROOPS OF THE RUSSIAN FEDERATION

Fomin Anatoly Anatolyevich

*candidate of Military Sciences
professor of the Department of Automobiles, Armored weapons and Equipment
Saint-Petersburg military Institute of National Guard Troops
Saint-Petersburg
abvt-spbvivv@mail.ru*

Dremlyuga Aleksey Anatolyevich

*head of the Department of Automobiles, Armored weapons and Equipment
Saint-Petersburg military Institute of National Guard Troops
Saint-Petersburg
abvt-spbvivv@mail.ru*

Abstract. The article presents an overview of the state of the teaching and material base in the military educational institutions of higher education of the National Guard Troops of the Russian Federation, as well as conceptual directions for its further development.

Keywords: military educational organizations of higher education, National Guard Troops, educational material base, analysis of the state of the educational material base, teaching and training facilities, simulators, conceptual directions of improving the educational material base.

Материально-техническая основа образовательной среды в военных образовательных организациях высшего образования (ВООВО) войск национальной гвардии представлена, прежде всего, их учебно-материальная база (УМБ) [5]. В этой связи в настоящей статье рассматриваются принципиальные основы современного состояния и концептуальные направления развития УМБ в ВООВО войск национальной гвардии.

Область решения задачи, исследующей концептуальные направления развития материально-технической основы образовательной среды ВООВО войск национальной гвардии, в пространственно-временном аспекте, весьма масштабна и находится на стыке:

- доктринальных установок и военно-технической политики Российской Федерации;

- специфики выполняемых войсками национальной гвардии служебно-боевых (оперативно-служебных) задач в современных условиях и на перспективу до 2025 года [1];

- военных наук, исследующих вопросы боевой и мобилизационной готовности войск национальной гвардии и их составляющей боевой подготовки, материальной основой которой является УМБ;

- практической деятельности органов управления всех иерархических уровней организационно-штатной структуры войск национальной гвардии, управленческой деятельностью которых организуется создание УМБ, её эксплуатация и дальнейшее развитие, в т. ч. в ВООВО войск национальной гвардии [2].

Основываясь на положениях действующих руководящих документов [3], следует подчеркнуть, что УМБ ВООВО – это комплекс материально-технических средств¹, предназначенных для:

- обеспечения подготовки курсантов по установленным специальностям в соот-

ветствии с государственными образовательными стандартами, учебными планами и программами;

- выполнения военно-научных и иных исследований;

- подготовки научных и научно-педагогических кадров;

- выполнения других задач, возложенных на ВООВО войск национальной гвардии.

Анализ состояния УМБ в ВООВО свидетельствует о том, что в настоящее время она позиционирует себя, прежде всего, как эволюционирующий организационно-технический интеллектуальный комплекс [4].

Основообразующим началом этого комплекса должна стать совокупность технических систем, базирующихся на многофункциональные информационные программно-технические платформы, наделённые искусственным интеллектом универсального применения [12; 6]. Современный опыт использования в военном деле подобных систем за рубежом показал их высочайшую эффективность как в процессе боевой учёбы войск на объектах УМБ в учебных центрах, так и в период их боевого применения в условиях реализации концепции сетецентрических войн современности [7]. Изучение этого опыта убедительно свидетельствует, что иное не обеспечивает требуемую эффективность решения задач военно-образовательного процесса (боевой подготовки), а потому альтернативы не имеет.

В контексте вышеизложенного следует заметить, что отечественные промышленные разработки интеллектуальной компоненты УМБ, и прежде всего, тренажёрные комплексы, предназначенные для коллективного слаживания совместных действий органов управления, информационно и технически не совершенны. Разнообразие их технических основ «не увязано» между собой и базируется на разных программно-технических платформах, в том числе импортные. Разработка же собственного программного продукта в полной мере не завершена, и сам он не позволяет решать целый ряд задач, для решения которых

¹ Основными элементами УМБ ВОУ ВНГ являются: учебно-лабораторная база, вооружение, военная и специальная техника, базы: тренажерная, полевая, научных исследований, обще военной и физической подготовки, информационного обеспечения, объекты обеспечения учебного процесса.

планировался². При этом, на этапе разработки программного продукта так и не удалось объединить усилия разработчиков программного обеспечения и заказчиков технических объектов УМБ по родам войск и служб, по целям и решаемым задачам [8].

Сущность и содержание этих задач является производной от политических, социально-экономических и иных текущих реалий, требующих, в частности, от системы ВООВО таких специалистов-выпускников, которые могли бы без адаптационного периода качественно и профессионально выполнять возложенные на них должностные обязанности «здесь и сейчас». Отсюда потребность в совершенствовании форм и методов обучения, в том числе основанных на всеобъемлющем машинно-автоматичном контроле полученных обучаемыми знаний, за день, период, год ... и эффективном управлении образовательным процессом. Цель этого процесса – не допустить снижение установленного образовательными стандартами уровня подготовки обучаемых. Контроль и управление должны реализовываться посредством постоянного функционирования во всех аспектах УМБ научно обоснованных высокотехнологичных электронных диагностических систем, реализованных в том числе в тренажерах различного предназначения, которые позволили бы централизовать и комплексировать обучающий процесс, накапливать сведения о его ходе и исходе, анализировать полученные результаты, принимать по ним решения, экономить ресурсы, время, и в конечном счете могли бы радикально повысить эффективность обучения [9].

Заявляя о перспективах дальнейшего развития УМБ ВООВО войск национальной гвардии в свете требований основ военно-технической политики Российской Федерации до 2025 г. и специфики решаемых Росгвардией задач, следует заметить, что УМБ должна обеспечить подготовку

обучающихся в ВООВО адекватную вызовам современности. Отсюда к основным технико-эксплуатационным требованиям по её дальнейшему развитию следует отнести:

- возможность обеспечения модернизации принимаемых на снабжение комплексов (систем) УМБ, в целях дальнейшего повышения их первоначальных возможностей и технических характеристик;

- обеспечение заданного государственным стандартом уровня безопасности материальной части УМБ в процессе её применения по предназначению обучаемым личным составом;

- обеспечение постоянной высокой технологической, технической и функциональной готовности комплексов УМБ к эффективному использованию информационных и телекоммуникационных технологий;

- адаптивность программно-технической компоненты к штатным (предусмотренным планом) и неожиданно возникающим изменениям в строительстве войск, формах и способах их применения;

- соответствие технического уровня комплексов (систем) УМБ задачам, поставленным перед ВООВО войск национальной гвардии;

- способность к избирательному использованию обучаемыми возможностей комплексов (систем) УМБ;

- возможность максимального использования потенциала, конструктивно заложенного в выпускаемые промышленностью образцы УМБ;

- рациональное сочетание процессов автоматизированного и неавтоматизированного обучения личного состава;

- эргономичность комплексов (систем) УМБ;

- развитие комплексов (систем) УМБ на основе их стандартизации и унификации;

- создание и развитие комплексов (систем) УМБ на основе современной элементной базы с обеспечением технологической независимости от промышленности иностранных государств;

² Этот недостаток относится, прежде всего, к объектам УМБ, создаваемым в интересах боевой подготовки пунктов управления, войск связи, ПВО, РХБЗ, миномётных подразделений, тактических звеньев взвод – рота.

- недопущение зарубежного превосходства в обучающих войска технологиях их подготовки.

Исходя из вышеизложенных требований, совершенно очевидно, что строительство и развитие материально-технической основы образовательной среды ВООВО должно осуществляться в комплексе и неразрывной связи с формированием современного и на перспективу до 2020 г. интеллектуального облика концепции УМБ.

В контексте вышеизложенного весьма поучителен, а потому полезен опыт, накопленный на ниве реализации концепции интеллектуальной УМБ в Минобороны России. Подведением итогов этого опыта стала прошедшая в ОАО «Тулатормаш» V научно-техническая конференция на тему: «О перспективах развития технических средств обучения для подготовки войск на период до 2020 года».

Из материалов конференции следует, что под эгидой Главного автобронетанкового управления Минобороны России интенсивно ведутся опытно-конструкторские работы по созданию учебно-тренировочных средств бронетанкового вооружения и техники (БТВТ). Они разрабатываются на единой платформе и принципах построения, с единым программным обеспечением. Разрабатываемые тренажеры абсолютно унифицированы и позволяют вести полноценную подготовку экипажей на все образцы отечественной БТВТ.

Тренажеры разрабатываются в трёх типах комплектации:

- 1) комплексный тренажер для слаживания экипажа с возможностью раздельного обучения;
- 2) тренажер вождения на базе модуля отделения управления;
- 3) тренажер огневой подготовки на базе модуля боевого отделения.

В рамках проводимых работ разрабатывается современный интерактивный учебный класс для подготовки всех специалистов, эксплуатирующих БТВТ, который может использоваться для обучения и по другим предметам.

Итоговой резолюцией научно-технической конференции стали выводы и идеи [10]:

- Без современных средств обучения не быть современной армии.

- Выработать единые требования к эксплуатации войсковых учебно-тренировочных средств (УТС).

- Не производить новых ВВСТ без параллельного выпуска для них УТС³.

- Обеспечить консолидацию тренажерно-строительных предприятий в рамках создаваемых интегрированных структур (холдингов) в российском оборонно-промышленном комплексе.

- В процессе реализации «Комплексной целевой программы по развитию средств обучения» главной задачей считать создание единой системы УТС и полигонного оборудования.

- Создать единый тренажерный центр для комплексного автоматизированного обучения специалистов всех видов и родов войск.

- Сформировать единую идеологию боевой учёбы, основанную на использовании высокоинтеллектуальных средств обучения.

Таким образом, концепция перспективной УМБ в свете требований основ военно-технической политики Российской Федерации до 2025 г. позиционирует её, прежде всего, как автоматизированную, роботизированную и интеллектуальную. При этом уровень её интеллекта должен быть адекватен уровню интеллекта штатно-табельного вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ). Иначе говоря, нынешний уровень УМБ должен соответствовать интеллекту вооружения и военной техники 3–4 поколения, иное недопустимо, как недопустим имеющий сегодня место межинтеллектуальный разрыв между ВВСТ и УМБ.

Кроме того, узким местом в концептуальных подходах к дальнейшему совершенствованию УМБ продолжает оставаться совокупность проблем и проблемных вопросов, исследуемых школами спе-

³ Например, ЗРК «Панцирь-С» был принят на вооружение, после поставки к нему тренажера для тренировки личного состава его расчётов.

циального научного знания, занятых изучением психофизиологических основ взаимодействия в системе: обучающиеся – машина (объект УМБ) – обучающая среда. В этом сегменте научной деятельности передовыми отечественными и зарубежными школами военной психологии выделяется понятие перцепции⁴ (восприятие человека – обучающегося) [11].

Существующее несовершенство в организации взаимодействия обучающихся с выпускаемыми промышленностью объектами УМБ, обусловлено их технической и технологической «неувязанностью» с самими основами психологии, в части касающейся перцепции. Эта «неувязанность» состоит в неспособности выпускаемых объектов УМБ учитывать психологические особенности и возможности конкретного обучаемого, а именно:

- уровень индивидуальной чувствительности соответствующих анализаторов (органов чувств);

- особенности личности: функциональное состояние, профессиональную подготовленность, уровень мотивации, наличие психологических и физических ограничений и др.;

- психофизиологические особенности обучаемого по восприятию информационного программного обучающего продукта.

Задача повышения качества обучения на выпускаемых промышленностью объектах УМБ может быть решена, если при их разработке будут в полной мере учтены уже известные науке феномены визуального, аудиального и тактильного восприятия. Отсюда становится абсолютно

⁴ Перцепция (восприятие) – одна из биологических психических функций обучающегося. Перцепция определяет процесс приёма и преобразования им информации, призванной формировать его профессиональные компетенции. Перцепция включает, прежде всего, способность обучающегося к самообразованию и самосовершенствованию. Современный этап развития психологии связан с постулированием когнитивной структуры индивида. Её суть состоит в потребности индивида к сбору и использованию информации о внешней среде, в т. ч. о её познавательной составляющей в процессе обучения на объектах войсковой УМБ и непосредственно на ВВТ (Марр, 1987; Найссер, 1981; Norman, 1981).

очевидно, что в интересах дальнейшего наращивания профессиональных компетенций обучающихся, на выпускаемых промышленностью объектах УМБ, должны полно достаточно использоваться технологии обучения, основанные на законах перцепции.

Таким образом, в связи с вышеизложенным основными концептуальными направлениями дальнейшего развития УМБ следует считать:

1. Выработку единой государственной идеологии использования высокоинтел-лектуальных средств обучения войск, увязав её с концепцией военно-технической политики Российской Федерации до 2020 г. Сутью этой идеологии должны стать идеи о том, что:

а) Развитие технических средств обучения для подготовки войск и обеспечения учебного процесса в ВООВО войск национальной гвардии должно отвечать требованиям национальной военной стратегии – уже сегодня генерировать военную мощь страны завтрашнего дня.

б) Без современных средств обучения не быть и современной военной организации государства.

в) Необходимо обеспечить форсированное развитие высокоинтеллектуальных средств обучения.

г) Необходимо ликвидировать разрыв между уровнями интеллекта современных образцов ВВСТ и используемых войсками УТС, обеспечив их соответствие интеллекту вооружения и военной техники 3–4 поколений.

д) Не производить новых образцов ВВСТ без параллельного выпуска к ним УТС.

е) Создание и развитие комплексов (систем) УТС следует осуществлять на основе их стандартизации и унификации.

ж) Необходимо обеспечить технологическую независимость создаваемых образцов УТС от промышленности иностранных государств.

з) Зарубежное превосходство в обучающих технологиях подготовки войск – недопустимо.

2. Устранение законодательного несовершенства нормативных актов, по-

ложениями которых регламентируется правовая и методологическая деятельность УМБ в ВООВО.

3. Разработку государственной целевой программы финансирования концепции войсковых учебно-тренировочных средств.

4. Создание единой системы УТС и полигонного оборудования с выработкой единых государственных требований к их эксплуатации.

5. Создание единого тренажерного центра для комплексного обучения специалистов-инструкторов УТС.

6. Всемирное развитие технологической базы производства УМБ. Её основой должны стать, прежде всего [13]:

- достаточная кооперация предприятий с наиболее высоким производственно-техническим потенциалом и потенциалом развития;

- обеспечение преемственности разработчиков, в особенности тех, которые заняты выпуском сложных высокотехнологичных образцов УМБ;

- обеспечение лицензионного, патентного и экспертного потенциала производителей изделий УМБ необходимого войскам уровня;

- формирование интегрированных (заказчик – производитель) организационно-производственных структур в интересах высокоэффективной реализации концепции УМБ.

8. Осуществление научно-исследовательской, опытно-конструкторской и прочей деятельности в направлении преодоления «детских болезней» прежней УМБ. Развивать УМБ в направлении достижения требований к технологической, технической и функциональной её компонентам, перечень которых, с замыслом на перспективу, был представлен выше.

9. Формирование единой системы боевой учёбы, в основу которой положить следующие принципы:

- всемерное и повсеместное использование высокоинтеллектуальных средств УМБ в процессе обучения войск;

- начальное обучение – повсеместное тренажёрное обучение;

- перенос центра тяжести тренажерного обучения в область активного применения комплексных тренажёров с функциями мобильности, интерактивности.

10. Создание центров⁵ боевой подготовки в следующем составе:

- тренажерный комплекс для подготовки органов управления;

- тренажерный комплекс для индивидуальной подготовки подразделений и их органов управления;

- автоматизированное тактическое поле для проведения двусторонних учений с использованием лазерных технологий имитации стрельбы и поражения;

- тактическое поле для проведения учений, в том числе и с боевой стрельбой.

Подводя итог, следует заметить, что современные концепции обучения реализуются в ходе образовательного процесса через систему форм, методов и средств, представляющую собой последовательность занятий, обеспечивающих эффективное военно-профессиональное становление выпускников ВООВО войск национальной гвардии.

Совершенно очевидно, что на этом направлении главенствующая роль принадлежит сегодня самому активному внедрению в систему образовательного процесса современных комплексов интеллектуальной УМБ, от совершенства которой зависит степень боевой готовности войск.

Реализация вышеизложенного позволит перенести центр тяжести обучения в область новых технологий, основанных на самом активном применении комплексных тренажёров с

⁵ В перечень задач центра включить теоретическую подготовку обучаемых с помощью автоматизированных систем; подготовку на тренажерах, в том числе комплексных; контрольные занятия на допуск к практическим действиям на местности; подготовку на автоматизированном войсковом стрельбище, танкодроме, автодроме, директрисах, объектах подготовки специалистов родов войск; подготовку на комплексных тренажерах в единой информационно-моделирующей среде; подготовку на автоматизированном тактическом поле с использованием лазерных имитаторов стрельбы и поражения.

функциями искусственного интеллекта, мобильности, интерактивности.

Таким образом, достигнутый уровень организационных, технологических и технических инноваций неизменно обеспечит соответствующие тактические и

оперативно-тактические эффекты, выражающиеся в гарантированно успешном решении задач выпускниками ВООВО войск национальной гвардии в сжатые сроки и при минимальных затратах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Леонидов С.В. Учебные центры сухопутных войск США // Зарубежное военное обозрение. 2009. № 2. С. 53.
2. Маклаков А.Г. Общая психология. СПб.: Питер, 2003. С. 201.
3. Материальный аспект образовательного процесса в ВУЗах национальной гвардии Российской Федерации // Материалы международной научно-практической конференции «Наука, образование и инновации» 25 июня 2016 г. Томск: НИЦ АЭТЭРНА/МЦИИ ОМЕГА САЙС, 2016. С. 297.
4. Материалы V научно-технической конференции ОАО «Тулаточмаш» 14 мая 2010 года на тему: «О перспективах развития технических средств обучения для подготовки войск на период до 2020 года». URL: <http://www.atm-expo.ru/news/archive> (дата обращения: 14.04.2017).
5. Морев М. Войска национальной гвардии России – силовой фактор нейтрализации угроз внутренней безопасности Российской Федерации // Оперативно-тактический журнал войск национальной гвардии Российской Федерации. 2018. № 1. С. 6.
6. Научные преобразования в эпоху глобализации: сборник статей Международной научно-практической конференции 20 мая 2016 г. Уфа: АЭТЭРНА, 2016. С. 67.
7. Научно-технический учебный тренажерный центр. URL: <http://www.ntutc.ru> (дата обращения: 10.04.2017).
8. Образовательная среда современного общества: хрестоматия. Статья: «О материальном аспекте образовательной среды в Военно-образовательных учреждениях высшего профессионального образования силовых структур России». СПб.: НИЦ АРТ, 2015. С. 198.
9. Основные концептуальные положения по построению боевых и учебно-тренировочных систем: методические материалы. СПб.: ВАС, 2017. С. 23.
10. Приказ Федеральной службы войск национальной гвардии Российской Федерации от 7 ноября 2017 г. № 467 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам, реализуемым в интересах обороны и безопасности государства, обеспечения законности и правопорядка в военных образовательных организациях высшего образования войск национальной гвардии Российской Федерации». // Российская газета. – 2017. 5 декабря.
11. Сисигин И.В. Инновации в развитии учебно-материальной базы // Вестник военного образования. 2017. № 7. С. 17.
12. Ставицкий Д.В., Фетисов А.В. Методика формирования содержания военно-профессиональных дисциплин при подготовке курсантов военных институтов // Оперативно-тактический журнал войск национальной гвардии Российской Федерации. М., 2017. № 4. С. 34.