

Выполняя требования Директивы № 3 Президента Республики Беларусь об энергосбережении и рациональном использовании ресурсов, министр обороны Республики Беларусь постоянно акцентирует внимание на широком применении в учебном процессе тренажеров, применение которых позволяет в значительной мере экономить горюче-смазочные материалы и моторесурс техники.

Руководство университета и военного факультета понимая, что только сочетание проведения занятий с использованием тренажеров и подготовки обучаемых на тактических полях и военной технике обеспечит наиболее качественную подготовку военных специалистов, ведут постоянную работу по оснащению кафедр учебно-тренировочными, тренажерными средствами и разработке специальных компьютерных программ.

Так, на общевоинской кафедре, создан класс материальной части МЧ-675, позволяющий глубоко изучать материальную часть и принципы эксплуатации БМП-2, учебно-боевая машина БМП-2 подключена от выпрямителя ВАКС-2,75х30, что позволяет обучение проводить без затрат топлива. На кафедре РХБ защиты разработаны и внедрены в учебный процесс учебные тренажеры: авторазливочной станции «АРС-14», машин радиационной, химической и биологической разведки «УАЗ-469рхб», «БРДМ-2рхб», дымовой машины «ТДА-2К», специальной машины «ПРХМ-Д». Особого внимания заслуживает использование в учебном процессе стрелкового тренажера «Сокол-МП», предназначенного для обучения и совершенствования приемов стрельбы, в том числе в усложненных условиях ведения огня с открытым, оптическими дневным и ночным прицелами по неподвижным, движущимся (появляющимся) наземным и воздушным целям.

В целом выполнение обучающимися практических занятий на вышеуказанных тренажерах практически ничем не отличается от выполнения таких же занятий на реальных машинах. Обучающиеся выполняют те же самые действия и в полной мере овладевают навыками работы на данных машинах, но уже с намного меньшими затратами материально-технической базы.

Использование в учебном процессе тренажеров боевых и специальных машин позволяет повысить безопасность обучаемых при проведении занятий, дает экологический эффект, исключение использования горюче-смазочных и других материалов для обслуживания специальных машин при проведении очередного технического и сезонного обслуживания. Привлечение личного состава для их проведения позволяет достичь положительного экономического эффекта.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗЦОВ ВООРУЖЕНИЯ И СРЕДСТВ РАДИАЦИОННОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ И БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Белорусский национальный технический университет

Апоян В.Э.

Анализ основных направлений совершенствования радиационного, химического и биологического оружия (далее - РХБО) в различных странах мира свидетельствует, что в настоящее время в армиях ведущих иностранных государств интенсивно ведутся работы по повышению эффективности поражающего действия традиционных и разработке перспективных его видов, основанных на новых принципах и технологиях.

В настоящее время производится модернизация образцов вооружения и защиты войск РХБЗ.

РХМ-6 (разведывательная химическая машина) – смонтирована на базе БТР-80. Предназначена для ведения радиационной химической и неспецифической биологической разведки с передачей данных разведки в автоматизированную систему управления войсками. Применение данной машины позволяет:

- получать в реальном масштабе времени разведывательную информацию о РХБ и метеорологической обстановке с отображением её на карте машины разведки и пункте приёма информации;

- контролировать выполнение задач подчинёнными расчётами и оперативно их уточнять в зависимости от складывающейся обстановки;

- при ведении наблюдения в районе расположения войск контролировать химическую обстановку радиусе до 6 км и своевременно осуществлять оповещение войск о применении химического оружия, что ведёт к сокращению возможных потерь на 50-70 %.

Также следует отметить, что данная машина практически полностью сохранила свои характеристики на уровне БТР-80 (скорость движения, вооружение, бронирование).

Дымовая машина ТДА-2К – предназначена для аэрозольной маскировки войск и различных объектов, для противодействия наземным, воздушным и космическим системам разведки, прицеливания, наведения и самонаведения оружия противника, а также для дезинфекции местности и сооружений. Смонтирована на базовом шасси «КамАЗ-4310»(43114).

ТОС-2 «Егоза» (тяжёлая огнемётная система) – Является дальнейшим развитием ТОС-1 «Буратино». Если «Буратино» выводил из строя легкобронированную технику, то «Егоза» способна уничтожить любую существующую на данный момент времени бронетехнику. Для наглядности стоит сказать, что залп всего одной такой установки может сравниться с землёй спортивно-развлекательный комплекс «Лужники».

РПО ПДМ-А «Шмель-М» (реактивный пехотный огнемёт повышенной дальности и мощности) – Является модернизацией РПО-А. По сравнению с предыдущим образцом он стал легче в 1,3 раза, в два раза мощнее, а также возросла максимальная дальность полёта капсулы с огнесмесью в 1,7 раза. Выстрел из этого огнемёта эквивалентен выстрелу из орудия калибра 152 мм.

ПМК-3 – противогаз последнего поколения. Модификации коснулись практически всех узлов противогаза – увеличена площадь стекол очкового узла, обтюратор был изменён для достижения большей герметичности и уменьшения запотеваемости стекол. Узел крепления ФПК оснащён безрезьбовым креплением фильтра, что позволило уменьшить вес и повысить герметичность. В составе ОЗК комплектуется респиратором РОУ для работ в условиях слабого заражения и сильного запыления, капюшоном, подшлемником-утеплителем, водонепроницаемым мешком и сумкой увеличенного объёма в расцветке «Флора». Основные отличительные особенности данного противогаза:

- конструкция маски, которая имеет подмасоник, предотвращающий запотевание стекол;

- фильтрующую коробку можно расположить с любой стороны (подходит для левой и правой);

- очень хорошая обзорность за счет больших очков.

Таким образом тенденция, направленная на преимущественно качественное совершенствование военной техники РХБЗ, основывается на использовании последних достижений научно-технического прогресса в военной сфере. Особенностью является и то, что, акцент на качественные параметры находит свое практическое выражение не только в развитии боевой техники и систем вооружения РХБЗ (в радикальном повышении их надежности, улучшении боевых характеристик и т. п.), но одновременно и в повышении требований к уровню боевого мастерства.

В ближайшие годы развитие средств индивидуальной защиты в Республике Беларусь будет происходить исходя из задач по импортозамещению, восстановлению доли производства отечественных СИЗ и материалов для их изготовления до уровня конца 80-х годов (85-90 %). При этом очень важно обеспечить конкурентоспособность СИЗ, качественные и защитные характеристики не уступающие известным мировым брендам.

Около половины белорусского рынка СИЗ составляет спецодежда. Создание эффективной защитной одежды требует более активного внедрения современных технических решений и технологий производства тканей и материалов для спецодежды.

Значительную долю потребности ведущих белорусских предприятий в тканях для спецодежды составляют высокотехнологичные хлопчатобумажные и смесовые ткани со специальными защитными свойствами: огнезащитные и термоогнестойкие, антистатические, ткани с покрытиями, в том числе мембранные, биорепеллентные и антибактериальные, ткани для защиты от нефти, масел, воды, щелочей и кислот, экранирующие ткани, ткани повышенной прочности. Будет происходить постепенный переход от более простых тканей к тканям со специальными свойствами, в том числе и прежде всего - огнезащитными.

Так термоогнестойкие ткани из арамидных волокон обладают уникальными огнезащитными свойствами и обеспечивают многоуровневую защиту. Свойства негорючести ткани обеспечиваются самим видом волокна - арамидное волокно. Огнестойкое волокно обладает высоким кислородным индексом (OLI 32-45%). Поэтому ткань приобретает свойство самозатухаемости при действии открытого пламени. Такой функциональный эффект сохраняется на весь срок эксплуатации одежды и не уменьшается при стирках, химчистках. Кроме того, термоогнестойкие ткани, обладая высокой механической прочностью, обеспечивают значительно более долговременный уровень защиты от механических нагрузок, агрессивных сред, а также защищают от тепла, выделяемого при контакте с нагретыми металлическими поверхностями.

Мембранные «дышащие» ткани обладают уникальными свойствами: защита от атмосферных осадков (водонепроницаемость в течение 24 часов непрерывного пребывания под дождем), 100% защита от ветра, защита от попадания на кожу воды и масел, отличные гигиенические свойства (ткань «дышит»).

Рынок высокотехнологичной или многофункциональной одежды – станет наиболее быстро растущим сектором швейной промышленности. Также будут активно применяться интеллектуальные цифровые технологии в одежде и аксессуарах, например, для поддержки функций организма.

В производстве специальной защитной обуви будут преобладать термоустойчивые водоотталкивающие кожаные материалы, литьевые методы крепления подошвы, противоскользящие подошвы с металлическими шипами, воздухопроницаемые подкладочные полотна, проколзащитные металлические прокладки и стельки, специальные щитки для защиты от ударов в подъемной части стопы – всё это позволяет значительно повысить защитные характеристики обуви.

Более широкое распространение должна получить технология функциональной климат концепции, которая основана на применении высококачественных материалов с дышащими свойствами и эргономической форме обуви. Благодаря этой технологии лишняя влага внутри обуви впитывается и отводится наружу, в результате чего внутри ботинка поддерживается постоянная сухая и комфортная среда.

Одной из инновационных технологий, применяемых в специальной обуви, является пластиковая защита пяточной части, которая повышает устойчивость при ходьбе и улучшает защиту от вывихов лодыжки.

Все более важная роль в спецобуви отводится электростатическим свойствам и наличию светоотражающих элементов.

В производстве перчаток все больше внимания будет уделяться научным разработкам и модернизации производства для широкого применения пара-aramидного волокна, обладающего высокой прочностью (в пять раз прочнее стали), а также производству перчаток на трикотажной основе, изготовленных из различных материалов, в том числе из нейлона и полиэстера с несколькими видами защитных покрытий.

В средствах индивидуальной защиты от падения с высоты всё большее распространение получают страховочные системы, состоящие из страховочной привязи и

подсистемы, присоединяемой для страховки, которая в зависимости от характера производственной деятельности может включать в себя определенный набор стандартизованных СИЗ от падения с высоты: средство защиты ползункового типа с гибкой или жесткой анкерной линией; средство защиты втягивающего типа; устройство анкерного крепления; привязи для положения сидя; спасательное подъемное устройство; канат с сердечником низкого растяжения; система канатного доступа; устройство позиционирования на канатах и т.п.

Одной из доминирующих тенденций на рынке СИЗ будет индивидуализация и персональный подход к работнику: подбор СИЗ по параметрам под каждого или группу работников, возможность работника самому выбрать цвета, размещение логотипа и т.п.

Дальнейшее развитие должно получить очень перспективное направление по персональной выдаче корректирующих защитных очков, которое требует более четкого нормативного правового обеспечения.

Старт и развитие ожидают такие сервисные предложения, как:

стирка и мелкий ремонт спецодежды;

лизинг спецодежды;

получение СИЗ без участия человека (вендинговые технологии)

IT-обеспечение и IT-сопровождение процессов обеспечения средствами индивидуальной защиты;

аутсорсинг обеспечения спецодеждой и средствами индивидуальной защиты крупных предприятий машиностроения и металлургии.

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ВОЕННЫХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Белорусский национальный технический университет

Адамюк О.И.

Республика Беларусь в современных условиях глобальной нестабильности уделяет большое внимание обеспечению национальной безопасности. В соответствии с Концепцией национальной безопасности Республики Беларусь одним из основных национальных интересов в военной сфере является «развитие военной организации государства, поддержание уровня оборонного потенциала, соответствующего возможностям государства и достаточного для решения задач мирного времени» [1]. В свою очередь Военная доктрина Республики Беларусь в качестве одной из мер по обеспечению военной безопасности определяет «развитие военной науки и гражданских отраслей науки, прямо или косвенно связанных с проработкой оборонной тематики и разработкой военных технологий, укрепление научного потенциала военной организации государства», что предопределяет в дальнейшем «улучшение качества подготовки военнослужащих (служащих, сотрудников, работников) структурных компонентов военной организации государства к выполнению задач по предназначению» как важного направления строительства военной организации белорусского государства [2].

Выполнению указанных концептуальных и стратегических задач по обеспечению военной безопасности на военных факультетах и военных кафедрах учреждений высшего образования Республики Беларусь организована военная подготовка студентов по двум уровням обучения: первый – по программам подготовки младших командиров, второй – по программам подготовки офицеров запаса. Несомненно, что качество военной подготовки студентов прямым образом влияет на возможность укомплектования Вооруженных Сил грамотными специалистами.

Мы полагаем, что качество образовательного процесса в военных учебных заведениях по многом зависит от используемых современных методов и технологий обучения, и в первую очередь – активных методов обучения. Военной педагогической науке известны