

О ПОДГОТОВКЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАЧ В СРЕДСТВАХ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ БРОНЕЗАЩИТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЖИЛЕТОВ

А. В. Козыревский, М. М. Коминч, Ю. Г. Заговальский

*Институт пограничной службы Республики Беларусь,
г. Минск, Республика Беларусь
e-mail: kozyrevski@rambler.ru*

В статье рассматриваются вопросы специальной физической подготовки военнослужащих к выполнению ими задач по предназначению в средствах индивидуальной бронезащиты. Представлены результаты анализа основных характеристик средств индивидуальной бронезащиты, разгрузочных жилетов и спортивных жилетов утяжелителей, а также их влияние на успешность реализации военнослужащими профессиональных приемов и действий в различных условиях обстановки. Обоснована необходимость организации заблаговременной специальной физической подготовки военнослужащих, в том числе с использованием специального тренировочного жилета.

The article deals with the issues of special physical training of military personnel to perform designated tasks, associated with the need to use personal armor protection. The results of the analysis of the main characteristics and requirements of personal protective equipment, assault vests and sports weights are presented, as well as their influence on the success of military men performing professional techniques and actions in various conditions. The necessity of organizing advance special training of military personnel, including using a special training vest, is substantiated.

Ключевые слова: силовое и вооруженное противоборство; специальная физическая подготовка; средства индивидуальной бронезащиты; специальный тренировочный жилет; военнослужащие.

Keywords: forceful and armed confrontation, special physical training, personal body armor, special training vest, military men

Введение. Анализ геополитической обстановки в мире и непосредственно у границ Республики Беларусь свидетельствует о появлении новых рисков, вызовов и угроз независимости и территориальной целостности ряда государств. На основании вышеизложенного закономерным является вопрос о повышении требований общества к государственными органами, обеспечивающим различные аспекты национальной безопасности. Как показывает многовековой опыт ведения вооруженной борьбы, надежность обеспечения безопасности государства определяется множеством показателей, но профессиональная подготовленность военнослужащих и сотрудников к выполнению задач по предназначению в любых условиях обстановки всегда выступала решающим фактором, так как в конечном итоге даже самыми современными образцами вооружения, основанными на новых физических принципах, управляют высококвалифицированные военные специалисты.

В этой связи совершенствование профессиональной подготовленности военнослужащих и сотрудников рассматривается сегодня как одно из перспективных направлений повышения эффективности и надежности обеспечения безопасности государства, следовательно, изыскания, проводимые в данной области, являются актуальными и востребованными не только сегодня, но и в будущем.

Анализ средств, методов и форм ведения современных боевых действий позволяет констатировать, что противоборствующими сторонами активно используется не только высокоточное оружие, боеприпасы реактивной и ствольной артиллерии, беспилотные летательные аппараты и комплексы, но и средства индивидуальной бронезащиты (далее – СИБЗ), позволяющие снизить до 80 % безвозвратные потери военнослужащих [7]. Вместе с тем, по мнению ряда авторов: О. С. Боцман [1]; Д. А. Картамьшев, В. В. Пятаков [2]; А. В. Козыревский [3]; И. А. Кузнецов [4]; М. С. Образцов, А. Н. Макаров, В. О. Суворов, Н. А. Исаков [5]; В. Л. Пашута, А. П. Греков [6]; Е. П. Тамбовцева [8]; С. А. Трапезников, В. А. Беляев [9], современная экипировка военнослужащих, с одной стороны, повышает их безопасность, с другой – значительно (до 40 %) снижает эффективность реализации военнослужащими профессиональных приемов и тактических действий в СИБЗ, что негативно сказывается на успешности выполнения ими поставленных задач.

Выявленное противоречие обусловило наличие проблемы, заключающейся в необходимости организации и проведения целенаправленной подготовки военнослужащих, к выполнению поставленных задач в СИБЗ и отсутствием научно обоснованных средств, методов и форм ее реализации на практике. Полагаем, что частичное решение выявленной проблемы возможно осуществить за счет организации и проведения заблаговременной специальной физической подготовки военнослужащих к использованию СИБЗ.

Основная часть. В целях решения выявленной проблемы было организовано и проведено специальное исследование, реализация которого осуществлялась в три этапа. На первом этапе теоретически обосновывались перспективные направления совершенствования специальной физической подготовленности военнослужащих к выполнению задач в СИБЗ, анализировались основные технические характеристики современных СИБЗ, разгрузочных жилетов и спортивных жилетов утяжелителей, а также изучались отдельные антропометрические характеристики военнослужащих в СИБЗ и без них с целью выявления предпосылок необходимости разработки средств и методов специальной физической подготовки. На втором этапе изучались особенности влияния СИБЗ на опорно-двигательный аппарат, физическое, функциональное и психологическое состояние военнослужащих, успешность выполнения ими профессиональных приемов и действий в различных условиях обстановки, а также результативность достижения поставленных задач. На третьем этапе был организован и проведен формирующий педагогический эксперимент, направленный на экспериментальное обоснование эффективности авторских средств и методов специальной физической подготовки военнослужащих к использованию СИБЗ.

В статье излагаются результаты первого этапа исследования, результаты второго и третьего этапов будут представлены в последующих публикациях.

В целях теоретического обоснования перспективных направлений совершенствования специальной физической подготовки военнослужащих к использованию СИБЗ были проанализированы основные технические характеристики находящихся на вооружении в отечественных и зарубежных вооруженных формированиях СИБЗ [7; 10] (таблица 1).

Таблица 1 – Основные технические характеристики бронежилетов, находящихся на вооружении в отечественных вооруженных подразделениях, а также в военизированных формированиях стран ближнего и дальнего зарубежья

Название бронежилета	Вес, кг	Класс защиты	Основное предназначение	Год разработки
Бронежилеты, используемые в отечественных вооруженных формированиях				
Бронежилет «Атравм-МИ»	12–20	Бр5	Защита от пуль пистолета, автомата, осколков гранат и мин, и холодного колюще-режущего оружия	2014
Бронежилет «Атравм-ба»	12–22	Бр5	Защищает от пуль пистолета, автомата, снайперской винтовки, осколков гранат и мин, и холодного колюще-режущего оружия	2018
Бронежилет «Шторм»	13	Бр4	Защищает от пуль пистолета, автомата, осколков гранат и мин, и холодного колюще-режущего оружия	2022
Бронежилеты, используемые в военизированных подразделениях стран ближнего зарубежья				
Бронежилет «Ратник» (Российская федерация)	17–24	5 А–6 А	Защита от пуль пистолета, автомата, снайперской винтовки, винтовки крупного калибра, осколков гранат и мин, и холодного колюще-режущего оружия	2018
Бронежилет Гвардеец-5 (Российская федерация)	12,5	5 А	Защита от пуль пистолета, автомата, снайперской винтовки, осколков гранат и мин, и холодного колюще-режущего оружия	2022
Бронежилет «Сотник» (Российская федерация)	20	6 А	Защита от пуль пистолета, автомата, снайперской винтовки, винтовки крупного калибра, осколков гранат и мин, и холодного колюще-режущего оружия	2024
Бронежилеты, используемые в армиях стран дальнего зарубежья				
MTV (США)	14	3 А	Модульный тактический бронежилет корпуса морской пехоты	2007
Soldier Protection System (SPS) (США)	16–22	5 А	Защита от баллистических поражающих элементов (пуль, осколков) и взрывов	2014
TALOS (США)	22–25	5 А	Защита от баллистических поражающих элементов (пуль, осколков) и взрывов	2019

Анализ результатов, представленных в таблице 1, свидетельствует о том, что в большинстве отечественных и зарубежных вооруженных подразделениях (за исключением специальных подразделений, инкассации, специальной почты и других служб), преимущественно используются СИБЗ 4-го и 5-го класса, весом

от 12 до 25 кг. Очевидно, что для эффективного выполнения военнослужащими поставленных задач с использованием СИБЗ требуется заблаговременная их специальная физическая подготовка.

Необходимо отметить, что анатомически основная масса бронежилета удерживается поясом верхних конечностей и туловищем военнослужащего. Вместе с тем, как показывает практика, даже непродолжительное использование бронежилета (не более 1 часа) ведет не только к быстрому утомлению и перенапряжению мышц верхнего плечевого пояса и спины, но, и, снижению эффективности выполнения профессиональных приемов и действий военнослужащими. В этой связи целесообразным является рассмотрение влияния СИБЗ на изменение отдельных показателей антропометрических характеристик военнослужащих, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Сопоставление результатов измерения антропометрических характеристик военнослужащих (n = 76) в средствах индивидуальной бронезащиты и без них

Наименование характеристики, единицы ее измерения	Результат измерения (X±m)		Изменения в %
	Без средств индивидуальной бронезащиты	В средствах индивидуальной бронезащиты	
Рост, см	176,72 ± 0,91	181,47 ± 0,95	3
Вес, кг	72,68 ± 1,36	85,77 ± 1,32	15
Объем грудной клетки, см	93,20 ± 0,79	115,10 ± 0,45	19

Результаты, представленные в таблице 2, указывают на значительное увеличение изучаемых характеристик у военнослужащих в СИБЗ.

Увеличение на 3 % ростовых параметров военнослужащих считаем, может затруднять: передвижение военнослужащих в условиях ограниченного пространства (траншея, перекрытые щели), преодоление ими естественных и искусственных препятствий, а также десантирование из различных боевых машин. Кроме этого, увеличение «ростовых габаритов» военнослужащих, гипотетически ведет к перемещению (поднятию) их центра тяжести, что снижает точность выполнения профессиональных приемов и действий и может свидетельствовать о необходимости совершенствования координационных способностей военнослужащих в процессе их специальной физической подготовки к использованию СИБЗ.

Очевидно, что увеличение массы военнослужащего на 15 % при выполнении передвижения на длительные расстояния требует развития и поддержания на высоком уровне общей и специальной выносливости, в первую очередь, мышц нижних конечностей и спины. Резкое изменение массы тела военнослужащего, полагаем, может негативно отразиться не только на их маневренности и мобильности, но и на функциональном и психологическом состоянии, а также травматизме суставов нижних конечностей военнослужащих, особенно имеющих низкий уровень физической подготовленности. Указанное предположение требует экспериментального подтверждения, что будет выполнено на втором этапе исследования.

Следует отметить, что наибольшие изменения выявлены (таблица 2) в показателях измерения объема грудной клетки. Так, исследуемый показатель военнослужащих в СИБЗ увеличился на 19 % (или более чем на 21 см), что, как показывает практика, затрудняет выполнение ряда профессиональных навыков, например, прицеливание и ведение огня из длинноствольного оружия (автомат, винтовка), осуществление перебежек и переползаний, метание ручных гранат из различных положений, десантирования на ходу из боевых машин пехоты или бронетранспортеров.

Таким образом, анализ результатов, представленных в таблицах 1 и 2, указывает на необходимость не только заблаговременной специальной физической подготовки военнослужащих к использованию СИБЗ, но и целесообразность корректировки методик обучения их выполнению профессиональных приемов и действий в СИБЗ.

На наш взгляд, в целях качественной подготовки военнослужащих к использованию СИБЗ, совершенствования техники выполнения ими боевых приемов и тактических действий в СИБЗ, а также предупреждения травматизма, обусловленного высокой нагрузкой СИБЗ на опорно-двигательный аппарат военнослужащих целесообразным является применение спортивных (насыпных) жилетов утяжелителей с регулируемым весом от 0,5 кг до 15–20 кг. Основные характеристики используемых в настоящее время спортивных жилетов представлены в таблице 3.

Преимущество указанных средств специальной физической подготовки заключается в том, что их цена в 10–15 раз ниже оригинальных бронежилетов, а их использование в процессе тренировок и мероприятий по боевой подготовке позволит не только продлить срок службы штатных СИБЗ, но и снизить травматизм военнослужащих. В свою очередь, возможность варьирования и регулировка нагрузки путем изменения количества элементов и массы утяжелителя обеспечит реализацию индивидуализацию специальной физической подготовки в соответствии с уровнем физической подготовленности каждого военнослужащего и особенностями прохождения этапов процесса боевой подготовки конкретного подразделения.

Анализ результатов, представленных в таблице 3, позволяет констатировать, что в практике спорта широко представлены и используются жилеты массой от 4,5 до 25 кг. В качестве утяжелителя в основном используются насыпные (металлический песок или дробь), литые плоские (металлические пластины) или цилиндрические (металлические стержни) элементы, вес которых варьирует от 0,5 до 5 кг, что позволяет регулировать нагрузку на организм. Для изготовления жилетов чаще всего используется текстиль или полиэстер, реже нейлон и химволокно.

Вместе с тем, как показала практика использования спортивных жилетов утяжелителей и разгрузочных жилетов на занятиях по учебной дисциплине «Профессионально-прикладная физическая подготовка», их конструктивные свойства и характеристики не всегда позволяют в полной мере организовать целенаправленный и качественный процесс подготовки военнослужащих к выполнению задач в СИБЗ.

Таблица 3 – Характеристики спортивных жилетов утяжелителей, используемых в физическом воспитании и спортивной подготовке

Наименование жилета, страна производитель	Вес, кг	Тип утяжелителя	Материал, жилета	Наличие демпферов	Фиксация на теле	Возможность регулировки размера
SHTORM PRO V2.0, Российская федерация	1–20	Насыпной	Текстиль, химволокно	Нет	Липкая лента с 1 застежкой	Нет
Livepro LP8194-10, США	5–10	Стальные пластины	Нейлон, пена, сталь	Нет	Липкая лента	Нет
GoFit GF-PV20, США	4,5	Насыпной	Текстиль	Нет	2 застежки	Нет
Protrain XB9601-20, Германия	2–20	Насыпной	Текстиль, химволокно	Нет	2 липкие ленты	Нет
ONHILLSPORT WORKOUT, Российская федерация	0,5–8	Стальные стержни	Химволокно	Нет	1 застежка	Нет
Зубрава SF070141-1, Беларусь	1–18	Стальные стержни	Полиэстер	Нет	1 замок на молнии	Нет
Зубрава 961041091, Беларусь	1–25	Насыпной	Полиэстер Oxford 600PU	Нет	1 липкая лента с 1 застежкой	Нет
Зубрава, Беларусь	0,35 – 10	Стальные стержни	Полиэстер	Нет	1 липкая лента	Нет
Protrain WV-15, Германия	0,75 – 16	Насыпной	Текстиль	Нет	1 липкая лента	Нет
Provit MDK-101-29-1, Беларусь	1–20	Стальные стержни	Полиэстер	Нет	2 липкие ленты	Нет
Proiron ЖУ020, Великобритания	16	Насыпной	Нейлон, полиэстер	Нет	3 застежки	Нет
Steel Force Desert Send, Российская федерация	3–25	Стальные пластины	Текстиль, химволокно	Пористая подушка	Широкая липкая лента	Есть

Так, большинство рассматриваемых изделий не имеют возможности регулировки размера по росту и представлены лишь одним размером, в их конструкции не предусмотрены демпферные устройства, препятствующие перегреву организма, а также специальные приспособления для выполнения профессиональных приемов и действий по аналогии с бронежилетами. Подавляющее большинство жилетов, по причине плохой фиксации на туловище (узкие липкие ленты, застежки, карабины) не позволяют использовать их в циклических упражнениях длительное время, а также затрудняют выполнение преодоления препятствий, приемов рукопашного боя. Наилучшим вариантом для решения проблемы исследования, на наш взгляд, являются жилеты, разработанные на основе ориги-

нальных бронежилетов, но использование в них цельных металлических пластин затрудняет выполнение общеподготовительных, специальных и подводящих упражнений.

На основании вышеизложенного актуальными являются разработка, изготовление и апробация экспериментального образца специального тренировочного жилета, предназначенного для подготовки военнослужащих к использованию СИБЗ, сочетающего в себе преимущества оригинального бронежилета, разгрузочного жилета и спортивного жилета утяжелителя, а также компенсирующего и нивелирующего их недостатки.

Заключение. Таким образом, результаты первого этапа исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Стремительное развитие различных видов оружия и боеприпасов, в том числе с твердосплавными сердечниками, пробивающими практически все существующие на сегодняшний день СИБЗ не позволяет снизить их массу, что, в свою очередь, без должной и заблаговременной специальной физической подготовки негативно сказывается на боевых возможностях военнослужащих и подразделений, в частности на их мобильности и маневренности.

2. В практике боевой и физической подготовки военнослужащих, а также локальных правовых актов, методических и специализированных пособиях научно обоснованные методики и средства специальной физической подготовки военнослужащих к выполнению задач в СИБЗ нами не обнаружены. В отдельных научных трудах рассматриваются различные аспекты изучаемой проблемы, без представления экспериментально обоснованных путей эффективного ее решения.

3. Назрела необходимость разработки средств специальной физической подготовки военнослужащих к использованию СИБЗ, а также методики их использования. В качестве одного из таких средств предлагается использование экспериментального образца специального тренировочного жилета, имеющего следующие перспективные характеристики: высокая износостойкость, возможность адаптации к антропометрическим показателям, надежное крепление и фиксация на туловище с помощью широкой липкой ленты, возможность изменения нагрузки с шагом от 0,5 кг до 20 кг, наличие демпферного и других устройств, необходимых для выполнения профессиональных приемов и действий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Боцман, О. С. Некоторые особенности физической подготовки войск, предназначенных для ведения боевых действий за пределами Российской Федерации / О. С. Боцман // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2019. – № 2. – С. 43–48.

2. Боцман, О. С. Военнослужащий – первичная боевая система / О. С. Боцман // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2021. – № 1. – С. 7–11.

3. Картамышев, Д. А. Особенности ведения рукопашной схватки в средствах экипировки и бронезащиты / Д. А. Картамышев, В. В. Пятаков // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2021. – № 1. – С. 99–104.

4. Козыревский, А. В. Физическая подготовка военнослужащих и подразделений: современные тенденции и инновации / А. В. Козыревский // Вестник Института пограничной службы Республики Беларусь. – № 1. – 2024. – С. 57–63.
5. Кузнецов, И. А. Применение средств индивидуальной бронезащиты (СИБЗ) военнослужащими на современном этапе развития вооруженных сил Российской Федерации / И. А. Кузнецов, В. В. Пятаков // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2019. – № 1. – С. 74–77.
6. Образцов, М. С. Результаты опроса участников специальной военной операции о требуемых физических качествах и двигательных навыках военнослужащих / М. С. Образцов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2024. – № 3. – С. 211–216.
7. Пашута, В. Л. Факторы, определяющие необходимость использования специального снаряжения для обучения военнослужащих ведению боевых действий / В. Л. Пашута, А. П. Греков // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 4 (98). – С. 113–116.
8. Средства индивидуальной бронезащиты : справ. пособие. в 2 кн. История доспеха / В. Н. Дик. – 2-е изд. испр. и доп. – Минск : Беларуская навука, 2019. – Кн. 1. – 462 с.
9. Тамбовцева, Е. П. Метод проектирования универсальных средств индивидуальной защиты с изменяемым пакетом материалов : дис. ... канд. техн. наук : 2.6.16 / Тамбовцева Екатерина Павловна ; Федеральное гос. бюджет. образоват. учрежд. высш. образ. «Российский гос. ун-т им. А.Н. Косыгина. – М., 2023. – 142 л.
10. Трапезников, С. А. Некоторые особенности организации физической подготовки в воинской части при введении режимов противодействия терроризму / С. А. Трапезников, В. Л. Пашута, В. А. Беляев // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2019. – № 3. – С. 109–114.