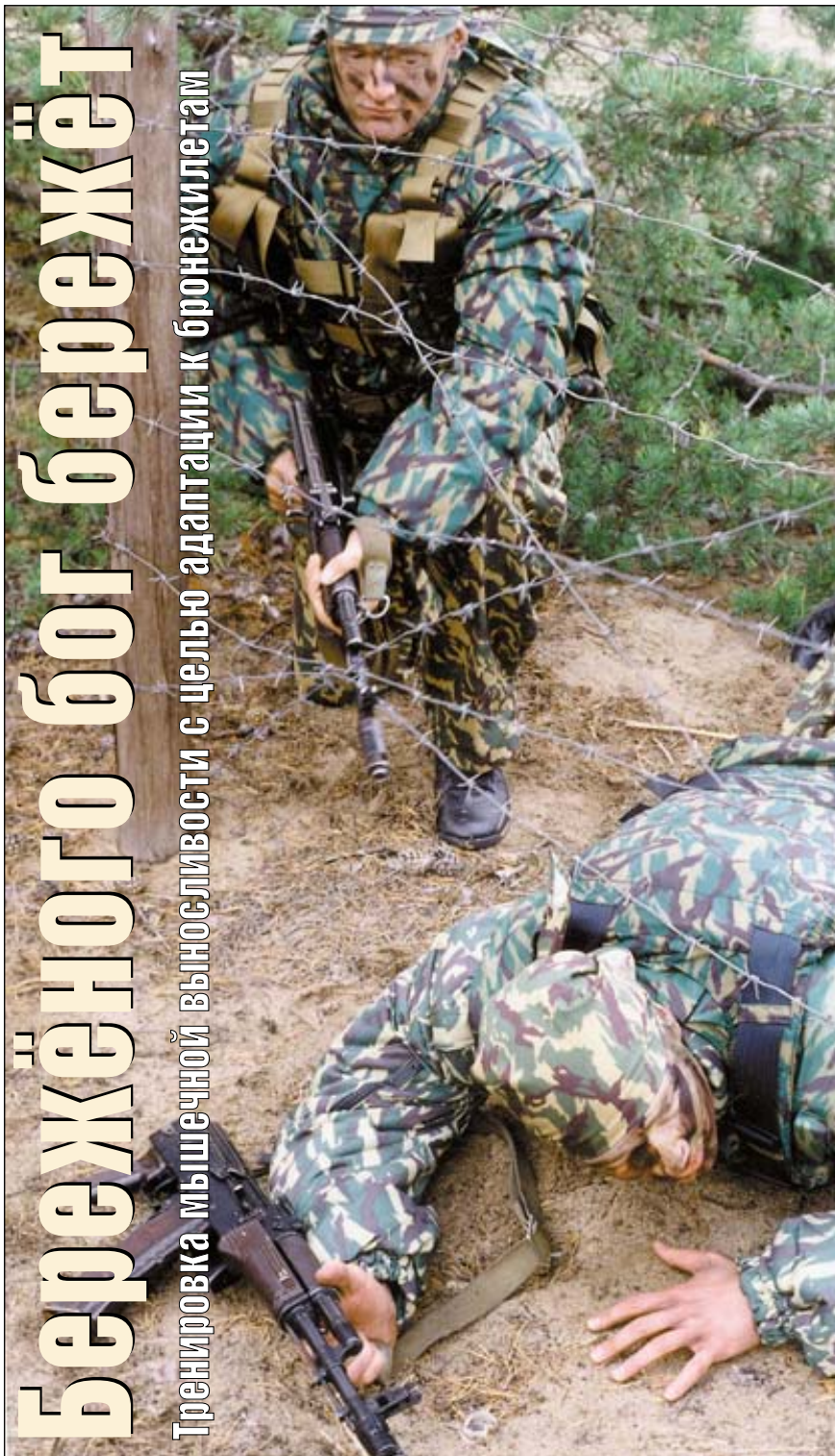




Лев Озерецковский, Михаил Тюрин  
Валерий Бояринцев, Александр Самойлов

# Бережёного бог бережёт

Тренировка мышечной выносливости с целью адаптации к бронежилетам



*В настоящее время бронежилеты (БЖ) органично входят в состав экипировки сотрудников органов внутренних дел (ОВД) и являются средством, повышающим их безопасность при выполнении служебных обязанностей.*

*Правильное и постоянное применение БЖ в служебно-боевой практике является необходимым условием эффективной работы сотрудников правопорядка, придаёт им больше уверенности и решимости при проведении оперативных мероприятий.*

*Вместе с тем, следует понимать, что эксплуатация БЖ сопряжена с дополнительной физической и тепловой нагрузкой, с ограничением темпа движений и маневренностью. БЖ большой массы и площади защиты зачастую могут затруднять производство прицельной стрельбы, стрельбы с двух рук, стрельбы лёжа из различных положений, а также из автомобиля. Приходится признать, что эти негативные качества БЖ у ряда сотрудников вызывают отрицательное отношение к БЖ и приводят к отказу от их применения.*

**П**о опыту войны в Афганистане в Сухопутных войсках и ВДВ применение БЖ в боевых действиях на пересечённой местности не превышало 30-50 %. Солдаты придерживались принципа, что «лучшая защита это подвижность». Результаты войсковых испытаний в горной местности с проведением ротных учений (марш-бросок, выход на рубеж развёртывания, атака укрепленного района) показали, что около 40 % военнослужащих в БЖ массой 9-10 кг не в состоянии были выполнить эти задачи и выходили из строя на различных этапах маршрута.

Изучение опыта эксплуатации БЖ в Чечне путём опроса военнослужащих Сухопутных войск (СВ) и Внутренних войск (ВВ) РФ, находившихся на излечении после огнестрельных ранений в Военно-медицинской академии в целом подтвердили эти данные. На снабжении СВ РФ в Чечне находился весьма разнообразный арсенал штатных БЖ (6Б3 ТМ, 6Б5 массой от 8 до 14 кг). Военнослужащие ВВ РФ, как правило, по данным опроса пациентов Военно-медицинской академии были экипированы БЖ серии «Модуль», чаще всего «Модуль» 3М(С) и «Модуль» 5М(С). В своей книге «Моя война» генерал-полковник Г. Н. Трошев свидетельствует, что в Чечне также многие солдаты и офицеры отказывались от ношения БЖ даже в ущерб личной безопасности.

Следует подчеркнуть, что отмеченное противоречивое отношение к БЖ характерно и для других стран. В США лишь 21-49 % полицейских регулярно пользуются БЖ, остальные предпочитают возить их в багажниках машин. Причинами отказа от использования БЖ 500 опрошенных полицейских США назвали: перегрев, а также ограничение подвижности вследствие тяжести, объёмности и громоздкости БЖ.

Всё это приводит к выводу, что БЖ, по-видимому, должны не только защищать от пуль и осколков, а также «гасить» (амортизировать) запрядный динамический удар, но и отвечать ряду обязательных эргономических требований в отношении массы, площади экранизации тела, объёма и тяжести БЖ, определяющих его комфортность.

Вместе с тем, очевидно, что вопрос комфортности в значительной мере



*Спуск по наклонной доске с двухметрового забора*

категория субъективная. Опыт эксплуатации БЖ показал, что физически хорошо подготовленные люди значительно быстрее адаптируются к БЖ и при проведении тестовых испытаний (стрельба, марш-броски, преодоление препятствий) показывают почти такие же результаты, как и без БЖ.

Достаточно указать, что в Афганистане личный состав ВДВ, физически лучше подготовленный, чем военнослужащие мотострелковых подразделений, в горно-пустынной местности в 85 % случаев применяли бронежилет 6Б2, массой 4,6 кг с площадью экранизации тела 39дм<sup>2</sup>, в то время как из состава мотострелко-

вых подразделений жилет 6Б2 постоянно носили только 15 % личного состава. Статистика боевых потерь в современном вооруженном конфликте на Северном Кавказе с большой долей пулевых ранений, избирательное поражение противником области жизненно-важных органов убеждают, что у БЖ нет альтернативы, и координатором решения проблем адаптации к БЖ является жизнь.

Сопоставляя приведённые данные, следует заключить, что вопросы привыкания к БЖ на основе повышения физической подготовленности и выработки новых приёмов выполнения стандартных служебно-бо-

**Таблица 1. Результаты выполнения нормативов без экипировки и в боевой экипировке**

Исследуемые показатели		Условия опыта		% снижения результатов в БЖ
		без экипировки $x \pm t$	в экипировке $x \pm t$	
Время выполнения ОКУ на ЕПП, с	1 группа «Модуль» 5М(С)	154,77±1,52	250±3,45	61
	2 группа «Модуль» 3М(С)	147,2±1,4	182±1,6	23
Дальность метания гранаты, м	1 группа «Модуль» 5М(С)	33,07±0,28	23,25±0,35	30
	2 группа «Модуль» 3М(С)	35,02±0,27	31,20±0,34	17

евых функций открывают новое направление в исследованиях физиологии военного труда. Предпринятый эксперимент представляет собой первый шаг в исследованиях данной проблемы.

В эксперименте принимали участие курсанты Военного института физической культуры. Было проведено 2 серии опытов. В первой серии – курсанты выполняли общее контрольное упражнение на единой полосе препятствий (ОКУ на ЕПП). ОКУ выполнялось дважды: один раз – без экипировки в полевой форме одежды и второй раз (после отдыха), в полевой форме одежды и эки-

пировке, включавшей: БЖ типа «Модуль» 5М(С) массой 9,6 кг и «Модуль» 3М(С) массой 5,8 кг, защитный шлем (ЗШ-1М) и автомат АК74.

Критерием оценки являлось время выполнения норматива (скорость преодоления ЕПП). Наряду с этим регистрировалось качество выполнения отдельных приёмов (метание гранаты, преодоление отдельных препятствий).

Во второй серии – исследовалось влияние уровня физической подготовленности на успешность выполнения ОКУ на ЕПП без БЖ и в БЖ типа «Модуль» 5М(С).

Проводился формирующий эксперимент по целевой физической подготовке военнослужащих к эксплуатации БЖ на основе предложенного комплекса физических упражнений. Длительность базового цикла физической подготовки составила один месяц.

Эффективность предложенной методики тренировки оценивалась по качеству выполнения контрольных упражнений из наставления по физической подготовке (НФП-87).

Результаты проведённых исследований первой серии опытов приведены в таблице 1.

Данные результатов исследований на полосе препятствий свидетельствуют о том, что наличие экипировки значительно снижает маневренность и качество преодоления отдельных препятствий. Так, выполнение упражнения без экипировки и оружия, военнослужащие показали удовлетворительные результаты. Совершенно другое наблюдалось, когда это же упражнение выполнялось с элементами боевой экипировки. Результаты испытуемых стали хуже в среднем на 1 минуту 30 секунд в БЖ «Модуль» 5М(С) и на 35 секунд в БЖ «Модуль» 3М(С).

В БЖ «Модуль» 5М(С) отмечались некоординированные действия испытуемых, особенно при преодолении забора высотой 2 метра, где 72 % личного состава не смогли его преодолеть без помощи товарища. Ров, шириной 2,5 метра, не смогли преодолеть 44 % военнослужащих. Неуверенные действия на разрушенном мосту привели к падению с него 37 % военнослужащих. Резко снизилась точность попадания гранат в цель (по условиям ОКУ), только 47



*Движение боком в лабиринте*

% военнослужащих смогли поразить цель. Дальность метания снизилась на 30 %. Военнослужащие в БЖ «Модуль» 3М(С) гораздо качественней смогли преодолеть те же препятствия, которые вызывали сложности при действиях в БЖ «Модуль» 5М(С). Так, забор высотой 2 метра не смогли преодолеть всего 3,4 % военнослужащих, ров шириной 2,5 метра – 2,5 %. Не вызвало особого затруднения преодоление разрушенного моста и «стенки с проломом в пролом». Дальность и точность метания гранаты снизились незначительно, на 12-17 %. Приведённые данные подчеркивают сковывающие действия БЖ и отражают существенное влияние массы БЖ на время и качество выполнения стандартных упражнений.

На основании опроса испытуемых о степени утомляемости отдельных групп мышц выявлено, что наибольшая нагрузка при выполнении упражнения на ЕПП в БЖ падает на мышцы спины и мышцы ног (мышцы бедра). Характерным являлись повышенные усилия в БЖ на удержание равновесия тела при движении в БЖ по «разрушенному мосту» и «разрушенной лестнице».

С целью определения наиболее оптимального способа преодоления отдельных препятствий в БЖ было проведено хронометрирование преодоления препятствий различными способами:

«Ров» – хронометраж проходилась на дистанции от линии начала полосы до момента приземления после преодоления препятствия.

«Лабиринт» – хронометраж проводился на дистанции от рва до момента выхода из лабиринта. Лабиринт преодолевался двумя наиболее распространёнными способами: движение по проходам лабиринта с поворотами; движение по секциям лабиринта боком без поворотов.

«Забор» – хронометраж проводился на дистанции от лабиринта до момента приземления после преодоления забора. Забор преодолевался «зацепом», «силой» и «с помощью товарища с опорой на бедро».

«Разрушенный мост» – хронометраж проводился на дистанции от вер-



Таблица 2. Результаты хронометража преодоления отдельных препятствий

Препятствие	Способ преодоления	Время преодоления $x \pm m$ , с
Ров	с приземлением на две ноги с приземлением на одну ногу	- 6,2±0,7
Лабиринт	с поворотами без поворотов	21,4±1,4 17,5±1,3
Забор	зацепом силой с помощью товарища	15,3±1,3 18,2±1,5 14,7±1,2
Разрушенный мост		19,6±1,4
Разрушенная лестница		14,2±1,2
«Стенка с проломом»	с опорой на руку и ногу с опорой на бедро наступая на препятствие	9,3±1,4 11,5±1,3 -
«Стенка с проломом в пролом»	головой и ногой вперёд боком головой вперёд	13,1±1,1 15,7±1,4 10,4±1,2

тикальной лестницы до момента приземления после преодоления препятствия.

«Разрушенная лестница» – хронометраж проводился на дистанции от «разрушенного моста» до преодоления третьей ступени лестницы.

«Стенка с проломом» – хронометраж проводился на дистанции от разрушенной лестницы до момента приземления после преодоления препятствия. Выполнялось упражнение тремя способами – с опорой на руку и ногу; наступая на препятствие; с опорой на бедро.

«Стенка с проломом в пролом» – хронометраж проводился на дистанции от колодца до момента преодоления препятствия». Упражнение проводилось тремя способами: головой и ногой вперёд; боком и головой вперёд. Данные, полученные в результате хронометража, приведены в таблице 2.

Из таблицы 2 следует, что все участники испытаний первое препятствие – ров – проходили прыжком с приземлением на одну ногу.

При преодолении лабиринта военнослужащие меньше времени затратили, преодолевая его способом «движения по проходам боком без поворотов» вместе с этим такой способ преодоления аналогичных препятствий позволяет вести наблюдение по ходу движения.

«Забор» – с помощью товарища, наступая на его бедро. Причём преодолевший препятствие первым дол-

жен обеспечить преодоление его товарищем, обеспечивая прикрытие.

«Стенки с проломом» – с опорой на руку и ногу, так как многие военнослужащие не смогли преодолеть это препятствие, наступая на него.

При движении по ЕПП в обратном направлении и спуске по наклонной доске с двухметрового забора оптимальным оказался спуск короткими шагами.

Сопоставляя приведённые данные, следует рекомендовать при действиях в БЖ преодолевать препятствия типа лабиринта – боком без поворотов, забора – с помощью партнёра, стенок – головой вперёд с опорой на руку и ногу, «пролома» в стенке – головой вперёд, рва – в прыжке с приземлением на одну ногу, наклонной доски – короткими шагами.

Во второй серии опытов участвовали 40 курсантов. Первая часть опыта была посвящена индивидуальной характеристике физической подготовленности испытуемых.

Для проверки уровня физической подготовленности были назначены контрольные упражнения из НФП-87, характеризующие развитие основных физических качеств:

- сила – подтягивание на перекладине;
- быстрота – бег 100 м;
- выносливость – бег 3000 м.

Это позволило разделить контингент испытуемых на 4 группы с уровнем подготовки «отлично», «хоро-

шо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Во второй части эксперимента было предпринято исследование результатов выполнения ОКУ на ЕПП в зависимости от уровня физической подготовленности курсантов в полевой форме без БЖ и оружия и в полевой форме и в БЖ типа «Модуль» 5М(С), защитном шлеме и с автоматом АК74.

Полученные результаты приведены в таблице 3.

Из данных, приведённых в таблице 3, следует, что отлично и хорошо физически подготовленные военнослужащие способны выполнить упражнение на ЕПП с хорошим результатом как в полевой форме без экипировки и оружия, так и с экипировкой и оружием.

Группа хорошо физически подготовленных из общего контингента подготовленных составила 38 %.

Для повышения доли физически подготовленных военнослужащих на данном контингенте испытуемых в течение месяца был проведён формирующий эксперимент. В программу специальной физической подготовки с учётом преимущественной нагрузки при ношении БЖ на мышцы спины и мышцы ног – были включены следующие упражнения:

- для развития мышц задней поверхности бедра – пробегание отрезков 30-60 м с максимальной скоростью, приседание на одной ноге, выпрыгивание вверх из положения



Проход в «пролом» головой вперёд с опорой на руки



**Таблица 3.**  
**Результаты выполнения ОКУ на ЕПП без экипировки и в боевой экипировке**

Уровень физической подготовки группы	Количество участников в группе	Время выполнения ОКУ, с	
		без экипировки $x \pm m$	в экипировке $x \pm m$
«отлично»	4	141,4 $\pm$ 1,3	148,7 $\pm$ 1,8
«хорошо»	11	147,4 $\pm$ 1,5	158 $\pm$ 1,7
«удовлетворительно»	19	163,4 $\pm$ 1,9	267 $\pm$ 1,8
«неудовлетворительно»	6	176,4 $\pm$ 1,9	273 $\pm$ 1,9

полного приседа, упражнения в прыжках;

– для развития мышц спины – упражнения в парах сгибание и разгибание в тазобедренном суставе, подъём прямых ног к перекладине из положения виса, наклоны с партнёром на плечах.

Комплексное упражнение для одновременной тренировки мышц спины и ног – выполнение общего контрольного упражнения на

единой полосе препятствий (ОКУ на ЕПП).

После завершения базовой части программы, направленной на повышение физических возможностей военнослужащих, было проведено контрольное тестирование испытуемого контингента по уровню физической подготовки (таблица 4).

Из данных, приведённых в таблице 4, следует, что реализация предложенной программы физической под-

**Таблица 4.**  
**Распределение военнослужащих по уровню физической подготовленности**

Оценка уровня физической подготовки	Количество испытуемых	
	До эксперимента	после завершения программы физической подготовки
«отлично»	4	7
«хорошо»	11	18
«удовлетворительно»	19	12
«неудовлетворительно»	6	3

готовки внесла существенные изменения в спектр оценок физической подготовленности испытуемых: до эксперимента доля хорошо подготовленных военнослужащих составляла 38 %, после – 63 %.

Приведённые данные убеждают в эффективности предложенной программы и целесообразности её применения для подготовки сотрудников ОВД.

Анализируя данные проведённых испытаний, представляется возможным прийти к следующим выводам.

Применение индивидуальной бронезащиты в виде БЖ приводит к увеличенной нагрузке на мышцы спины и ног сотрудников ОВД.

Успешность выполнения боевых действий в БЖ зависит от уровня физической подготовки и усвоения специфических приёмов преодоления препятствий в БЖ.

Внедрение в программу боевой подготовки сотрудников ОВД специального раздела, направленного на повышение их физической выносливости, в состоянии обеспечить не только ускоренную адаптацию к БЖ, но и применение БЖ без существенного снижения манёвренности сотрудников ОВД в служебной практике.