

Богатырев Р.В.¹, Селькин Ф.Е.², Сивашченко П.П.³

СОДЕРЖАНИЕ МОДЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ ФСИН ПОСЛЕ ДЕЖУРСТВА

¹ Ярославское высшее военное училище ПВО, г. Ярославль

² Санкт-Петербургский институт повышения квалификации работников ФСИН России, СПб

³ ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» МО РФ, г. СПб, ул. Ак. Лебедева, д. 6, Россия

Аннотация. В статье представлены результаты исследований авторов по обоснованию модели физической подготовки офицеров ФСИН после дежурства. Установлено, что расширение функциональных резервов организма офицеров может достигаться на основе адаптационной многоуровневой перестройки его структуры к физической нагрузке. На клеточном уровне эти процессы обусловлены возрастанием числа активно работающих элементов мышечной структуры к общему числу существующих. На уровне отдельных органов и систем возрастание функциональных резервов происходит за счет повышения мощности и эффективности работы отдельных компонентов, снижении относительных энергетических затрат при их функционировании. На уровне всего организма резервы расширяют возможности решения широкого круга задач повышенной сложности в экстремальных условиях обстановки. В результате перестройки работы органов и систем организма формируются новые механизмы восстановления у офицеров ФСИН.

Ключевые слова: модель; офицеры ФСИН; восстановительная направленность занятий по физической подготовке после дежурства; механизмы восстановления.

Bogatyrev R.V.¹, Selkin F.E.², Sivashchenko P.P.³

CONTENTS OF THE MODEL OF PHYSICAL PREPARATION OF OFFICERS OF FSIN AFTER DUTY

¹ Yaroslavl Higher Military School of Air Defense, Yaroslavl

² St. Petersburg Institute for Advanced Studies of Workers of the Federal Penitentiary Service of Russia, St. Petersburg

³ S.M. Kirov Military Medical Academy of the Ministry of Defense, St. Petersburg, Ac. Lebedeva, 6, Russia

Abstract. The article presents the results of the authors' studies on the substantiation of the physical training model of FSIN officers after duty. It was established that the expansion of the functional reserves of the body of officers can be achieved on the basis of the adaptive multi-level restructuring of its structure to physical exertion. At the cellular level, these processes are due to an increase in the number of actively working elements of the muscle structure to the total number of existing ones. At the level of individual organs and systems, an increase in functional reserves occurs due to an increase in the power and efficiency of individual components, and a decrease in the relative energy costs during their operation. At the level of the whole organism, reserves expand the possibilities of solving a wide range of tasks of increased complexity in extreme conditions. As a result of the restructuring of the work of organs and systems of the body, new mechanisms for the restoration of officers of the FSIN are formed.

Keywords: model; FSIN officers; restorative orientation of physical training after duty; recovery mechanisms.

Введение. В настоящее время одной из приоритетных задач физической подготовки офицеров ФСИН после дежурства является быстрое восстановление сил и работоспособности. [2]. В соответствии с этим особое внимание должно уделяться разработке модели восстановительной тренировки. Установлено, что увеличение стресса и физической нагрузки в ходе дежурства приводит к нарушению функционирования физиологических систем организма. У некоторых офицеров ФСИН наблюдается устойчивая негативная реакция на стресс. При сохранении длительного воздействия стресса происходят значительные негативные изменения в их организме. [6-17]. Это означает, что им необходима специальная тренировка восстановительной направленности.

Цель исследования. Определить содержание модели физической подготовки офицеров ФСИН после дежурства.

Результаты и обсуждение. Предрасположенность к проявлению той или иной реакции на стресс обусловлена индивидуальными особенностями офицеров, включая наследственную информацию и сложившиеся временные условно-рефлекторные связи. На практике функция ухода от стресса в ходе дежурства реализуется крайне непродолжительное время и не может обеспечить достижение реально значимого результата. В связи с этим возникает проблема разработке модели восстановительной тренировки на основе оптимизации и систематизации средств, форм и методов физической подготовки офицеров ФСИН после дежурства.

Методология формирования основ восстановления организма офицеров, предусматривает адаптацию их центральной нервной системы путем совершенствования механизмов восстанов-

ления средствами физической подготовки. Необходимо учитывать, что в условиях стресса система нервных центров работает малоэффективно, элементы движений слабо координированы, энергетические траты необоснованно завышены.

Установлено, что расширение совокупного числа средств восстановительной физической тренировки офицеров и совершенствование уже существующих центральных связей увеличивает их способность к экстраполяции имеющихся механизмов восстановления. Разнообразие проявлений экстраполяции механизмов восстановления предполагает учет и использование ее закономерностей при разработке модели восстановительной тренировки. На основе этих теоретических положений нами была разработана модель восстановительной тренировки офицеров ФСИН после дежурства на основе экстраполяции механизмов восстановления (Рисунок.1).

С явлением экстраполяции механизмов восстановления связано осознанное овладение навыками в условиях сложившейся педагогической ситуации, а также коррекция и преобразование структуры движений. Важность экстраполяции очевидна не только при осуществлении абсолютных новых движений. Данное явление имеет место в овладении знакомыми двигательными актами при внесении смысловой установки на изменение параметров выполняемых действий.

Необходимо отметить, что экстраполяция механизмов восстановления на начальном этапе восстановительной тренировки является малоэффективной. Поэтому вектор экстраполяции механизмов восстановления должен быть всегда направлен в сторону поиска наиболее эффективных способов и средств достижения целей восстановления.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У ОФИЦЕРОВ ФСИН РОССИИ

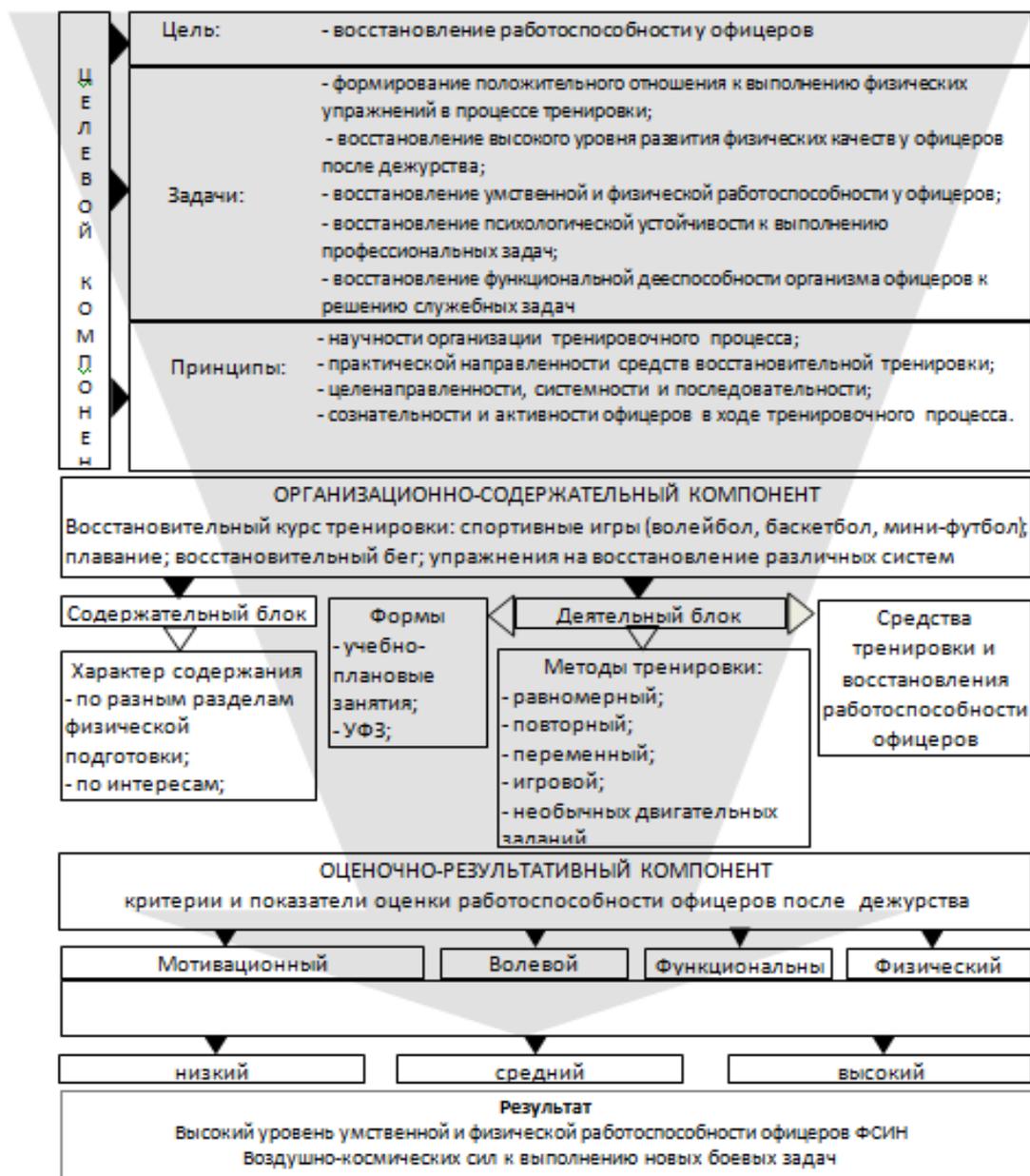


Рис.1. Модель восстановительной тренировки офицеров ФСИН после дежурства на основе экстраполяции механизмов восстановления

В этом смысле подбор физических упражнений является основой для проявления экстраполяции механизмов восстановления. Необходимость совершенствования механизмов восстановления вызвана рядом специфических обстоятельств, сопутствующих протеканию профессиональной деятельности.

Потребность в совершенствовании механизмов восстановления офицеров ФСИН после дежурства обусловлена экстремальными условиями службы.

В совокупности с восстановлением функциональной дееспособности организма, совершенствование механизмов восстановления составляет основу для устойчивой долговременной адаптации офицеров ФСИН к выполнению задач. Известно, что для устойчивой долговременной адаптации характерно достижение соответствующего резер-

ва, обеспечивающего новый уровень жизнедеятельности организма.

Подобное состояние восстановления максимальной работоспособности офицеров проявляется в овладении способностью к управляемому расслаблению и избирательному сокращению необходимых мышечных групп, ускорению фазывработывания, снижении относительных энергетических затрат, оптимизации восстановления.

Необходимо отметить, что организм офицеров как единое целое может отвечать на воздействие внешних и внутренних факторов в разной степени реактивно.

При исследовании вопросов взаимодействия организма и среды, в которой происходят боевые действия, необходимо учитывать значение воздействующих стрессовых факторов.

Одним из факторов является порог чувствительности, характеризующий способность организма воспринимать раздражение при минимальной величине воздействия раздражителя. Порог воздействия – это минимальная величина раздражителя, вызывающая целостную реактивность функциональной системы организма офицеров на стресс. Характеристики действующего фактора в рамках верхнего порога целостности могут оказывать на процессы адаптации организма офицеров пусковое, контролирующее и координирующее воздействие. Выход за пределы обозначенного порога неизбежно приведет к нарушению регуляции и угнетению функций организма. Таким образом, уровень напряжения организма при реагировании на стресс и совершенствование механизмов восстановления являются главными критериями прогрессивной перестройки и формирования функциональных резервов организма в ходе восстановительной тренировки. Изучение внутренних механизмов восстановления и возможностей управления ими проводится в двух направлениях. Первое из них заключается в исследовании причин, закономерностей и условий, вызывающих характерные реакции отклика систем организма в ответ на воздействие системного раздражителя. Второе направление связано с использованием уже сложившихся реакций в управлении механизмами восстановления и развитием функциональных резервов.

Данное направление особенно актуально, когда речь идет о совершенствовании механизмов восстановления офицеров ФСИН после дежурства. Подобное состояние восстановления максимальной работоспособности офицеров проявляется в овладении способностью к управляемому расслаблению и избирательному сокращению необходимых мышечных групп, ускорении фазы вработывания, снижении относительных энергетических затрат, оптимизации восстановления. Необходимо отметить, что организм офицеров как единое целое может отвечать на воздействие внешних и внутренних факторов в разной степени реактивно. При исследовании вопросов взаимодействия организма и среды, в которой происходят боевые действия, необходимо учитывать значение воздействующих стрессовых факторов.

Одним из факторов является порог чувствительности, характеризующий способность организма воспринимать раздражение при минимальной величине воздействия раздражителя. Порог воздействия – это минимальная величина раздражителя, вызывающая целостную реактивность функциональной системы организма офицеров на стресс. Характеристики действующего фактора в рамках верхнего порога целостности могут оказывать на процессы адаптации организма офицеров пусковое, контролирующее и координирующее воздействие. Выход за пределы обозначенного порога неизбежно приведет к нарушению регуляции и угнетению функций организма.

Таким образом, уровень напряжения организма при реагировании на стресс и совершенствование механизмов восстановления являются главными критериями прогрессивной перестройки и формирования функциональных резервов организма в ходе восстановительной тренировки. Изучение внутренних механизмов восстановления и возможностей управления ими проводится в двух направлениях. Первое из них заключается в исследовании причин, закономерностей и условий, вызывающих характерные реакции отклика систем организма в ответ на воздействие системного раздражителя. Второе направление связано с использованием уже сложившихся реакций в управлении механизмами восстановления и развитием функциональных резервов. Данное направление особенно актуально, когда речь идет о совершенствовании механизмов восстановления офицеров ФСИН после дежурства.

Расширение функциональных резервов может достигаться на основе адаптационной многоуровневой структуры к физической нагрузке. На клеточном уровне эти процессы обусловлены возрастанием числа активно работающих элементов мышечной структуры к общему числу количеству существующих. На уровне отдельных органов и систем возрастание функциональных резервов происходит за счет повышения мощности и эффективности работы компонентов, снижении относительных энергетических затрат при их функционировании. На уровне всего организма резервы расширяют возможности решения широкого круга задач повышенной сложности в экстремальных условиях обстановки. В результате перестройки работы органов и систем организма формируются новые механизмы восстановления у офицеров ФСИН после дежурства.

При этом внутренний состав действующих скелетных мышц и составляющих их двигательных единиц, последовательность сокращения отдельных мышечных волокон, изменение амплитуды потенциалов постоянно изменяется.

Управляющая система, обладая подвижностью и пластичностью функций, способна за счет избирательного использования различного состава используемых средств восстановления, достигать высоких результатов. Поэтому значительное внимание следует уделять совершенствованию механизмов восстановления у офицеров ФСИН после дежурства.

Заключение. В результате использования разных средств восстановительной тренировки формируется множество выгодных с точки зрения экономичности динамических и функциональных характеристик механизмов восстановления организма. Налицо расширение механизмов восстановления офицеров ФСИН после дежурства.

По мере совершенствования механизмов восстановления возрастает не только общее число, но и сосредоточенность основных параметров тренировки.

Поэтому процесс совершенствования механизмов восстановления у офицеров ФСИН после дежурства может лежать в основе разработанной нами модели восстановительной тренировки.

Список источников

1. Бакаев, В.В. Факторы, определяющие спортивную специализацию лыжников-гонщиков. Теория и практика физической культуры. – 2015. - № 2 – С.40-41.
2. Болотин, А.Э. Типологические признаки образовательной среды, необходимые для эффективного профессионального развития курсантов в вузах внутренних войск МВД России. Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. - № 5 (99). – С. 16-21.
3. Болотин А.Э., Сильчук А.М., Сильчук С.М. Нагрузочная проба для оценки анаэробной выносливости военнослужащих. Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2015. – № 2 (50). – С. 154-156.
4. Болотин А.Э. Сильчук А.М., Сильчук С.М. Педагогическая модель физической подготовки курсантов Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова с акцентированным развитием выносливости. Вестн. Рос. воен.-мед. акад. – 2016. – № 1 (53). – С. 256-259.
5. Яцык, Ф.З. Эффективность комплексного применения дыхательных упражнений в процессе развития выносливости у биаثلонисток. «Физическая культура, спорт – наука и практика». – 2019. - № 1. – С.30-36.
6. Bakayev V.V., Bolotin A.E. and You C. (2018), "Reaction of vegetative nervous system to loads in female long - distance runners with different fitness level", Journal of Human Sport and Exercise, (JHSE) 13(2), pp. 245-252.
7. Bolotin A.E. (2015), "Pedagogical model for developing the professional readiness of cadets studying at higher education institutions affiliated with the GPS of the MChS with the use of physical training aids", Journal of Physical Education and Sport, (JPES) 15(3), pp.417-425.
8. Bolotin A.E. and Bakayev V.V. (2016), "Efficacy of using isometric exercises to prevent basketball injuries", Journal of Physical Education and Sport, (JPES) 16(4), Art. 188, pp.1177-1185.
9. Bolotin A.E. and Bakayev V.V. (2017), "Structure of the parameters that define the preparedness of archers for competitive struggle", Journal of Physical Education and Sport, (JPES) 17(3), Art. 181, pp.1177-1179.
10. Bolotin A.E. and Bakayev V.V. (2017), "Response of the respiratory system of long and middle distance runners to exercises of different types", Journal of Physical Education and Sport, (JPES) 17(5), Art. 231, pp.2214-2217.
11. Bolotin A.E. and Bakayev V.V. (2017), "Pedagogical conditions necessary for effective speed-strength training of young football players (15-17 years old)", Journal of Human Sport and Exercise, (JHSE) 12(2), pp. 405-413.
12. Bolotin A.E., Bakayev V.V., Orlova N.V. and Kozulka A.N. (2017), "Peculiarities of time structure and of biomechanical organization of a construction of motor actions in the hammer throw", 8-th International scientific conference on kinesiology (May 10-14, 2017, Opatija, Croatia), pp.137-141.
13. Bolotin A.E. and Bakayev V.V. (2017), "Method for training of long distance runners taking into account bioenergetic types of energy provision for muscular activity", 5-th International Congress on sport sciences research and technology support (icSPORTS 2017) (30-31 Oktober, 2017, Funchal, Madeira, Portugal), pp.126-131.
14. Bolotin A.E., Bakayev V.V. and You C. (2018), "Comparative analysis of myocardium repolarization abnormalities in female biathlon athletes with different fitness levels", Journal of Human Sport and Exercise, (JHSE) 13(2), pp. 240-244.
15. Bolotin A.E., Bakayev V.V. and You C. (2018), "Pedagogical practice for development of coordination potential of MMA fighters and estimation of its efficiency", Journal of Human Sport and Exercise, (JHSE) 13(1), pp. 72-88.
16. Bolotin A.E., Bakayev V.V. and You C. (2018), "Comparative analysis of myocardium repolarization abnormalities in female biathlon athletes with different fitness levels", Journal of Human Sport and Exercise, (JHSE) 13(2), pp. 240-244.
17. Bolotin, A., Bakayev, V., Vasilyeva, V., & Bobrishev, A. (2019), "Factor structure of technical preparedness of judokas of various somatic types", Journal of Human Sport and Exercise, 14(4proc), pp. 698-705.
18. Юнкеров В.И. и др. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. СПб, 2005. 292 с.
19. Каминский Л.С. Статистическая обработка лабораторных и клинических данных: применение статистики в научной и практической работе врача. Ленинград, 1964. (2-е издание). 252 с.
20. Григорьев С.Г. и др. Пакет прикладных программ Statgraphics на персональном компьютере. СПб, 1992. 104 с.
21. Гублер Е.В. и др. Применение критериев непараметрической статистики для оценки различий двух групп наблюдений в медико-биологических исследованиях. Москва, 1969. 31 с.
22. Степанов А.П. и др. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Омск, 2019. Том Часть 1 Основы безопасности жизнедеятельности. 299 с.
23. Иванов В.В. и др. Решение военно-медицинских задач с использованием общего программного обеспечения. СПб, 2019. Часть 2 MS Word. 96 с.
24. Корольков А.А., Петленко В.П. Философские проблемы теории нормы в биологии и медицине. Москва, 1977. 391 с.
25. Петленко В.П. Основные методологические проблемы теории медицины. Ленинград, 1982. 115 с.
26. Ушаков И.Б., Кукушкин Ю.А., Богомолов А.В. Физиология труда и надежность деятельности человека / Российская академия наук, Отделение биологических наук. Москва, 2008. 113 с.
27. Бехтерев В.М. Вопросы общественного воспитания. Психоневрологический институт. Москва, 1910. 41 с.
28. Зайцев Г.К. и др. Педагогика здоровья: образовательные программы по валеологии. СПб, 1994. 78 с.
29. Утенко В.Н. и др. Физическая подготовка иностранных армий. СПб, 2007. 272 с.
30. Щеголев В.А., Щедрин Ю.Н. Теория и методика здорового образа жизни с использованием средств физической культуры. СПб, 2011. 210 с.
31. Болотин А.Э. и др. Педагогическая модель физической подготовки курсантов Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова с акцентированным развитием выносливости. Вестник Рос. воен.-мед. акад. 2016. № 1 (53). С. 256-259.
32. Сапов И.А., Солодков А.С. Состояние функций организма и работоспособность. Ленинград, 1980. 192 с.
33. Фисун А.Я. и др. Системные и надсистемные факторы медицинского обеспечения. Материалы всерос. науч.-практ. конф. 2019. С. 70-72.
34. Иванов В.В. и др. Решение военно-медицинских задач с использованием общего программного обеспечения. СПб, 2017. Часть 1 MS Excel. 185 с.
35. Юнкеров В.И. и др. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. СПб, 2011. (3-е издание, дополненное). 318 с.
36. Курамшин Ю.Ф. и др. Теория и методика физической культуры. Учебник / Москва, 2003. 463 с.
37. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений Москва, 1951. 532 с.
38. Дмитриев Г.Г. и др. Развитие физических качеств у курсантов военно-учебных заведений на начальном этапе // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. №11(45). С.25-28.
39. Дмитриев Г.Г. и др. Конкретизация направленности физической подготовки отдельных категорий военнослужащих военно-воздушных сил // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. № 10 (44). С. 40-45.
40. Дмитриев Г.Г. и др. Структура подготовки спортивного резерва в Великобритании. В сборнике. СПб., 2018. - С. 328-330.
41. Дмитриев Г.Г. и др. К вопросу исследования профессиональной деятельности военнослужащих-женщин в войсках связи // Культура физическая и здоровье. 2012. №1(37). С.44-50.
42. Дмитриев Г.Г. и др. Современные тенденции в профессиональной и физической подготовке военнослужащих вооруженных сил Норвегии // В сборнике. СПб., 2018. - С. 331-335.
43. Дмитриев, Г.Г. и др. Состояние физической подготовленности лиц, призываемых на военную службу // Актуальные проблемы физической подготовки силовых структур. СПб., 2011. №2. С.81.
44. Дмитриев Г.Г. и др. Исторический анализ системы боевой и физической подготовки женщин-военнослужащих армии обороны Израиля // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2018. - № 4. - С. 77-82.
45. Дмитриев Г.Г. и др. Значимость гиревого спорта в повышении эффективности боевой подготовки военнослужащих // В сборнике. 2004. - С. 89-92.
46. Дмитриев Г.Г. и др. Модельные характеристики физической готовности выпускников военно-инженерных вузов к профессиональной деятельности // В сборнике: Материалы итоговой научной конференции института за 2003 год. 2004. С.196-198.
47. Дмитриев Г.Г. и др. Физические упражнения как средство психософизиологической реабилитации после пребывания в условиях радиационной среды // В сборнике. 2016. С.550-551.
48. Дмитриев Г.Г. и др. Формирование военно-прикладных навыков на занятиях физической культурой у студентов военных отделений технических вузов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. 2016. № 1. С. 81-85.