

REFERENCES

1. Gornostaeva, Yu.V. (2017), “Tempo and rhythm of game activity in tennis as defining characteristics of the game”, *Sports games in physical education, recreation and sports: materials of the XI International Scientific and Practical conference*. Smolensk, pp. 62–66.
2. Gornostaeva Yu.V. (2017), “Studying the regularities of the formation of sports equipment of novice sprinters”, *Innovative technologies in sports and physical education of the younger generation: materials of the VII interreg. scientific-practical conference with the international participation*, Moscow, pp. 124–126.
3. Mischuk D.N. (2020), “Modern trends in the development of volleyball in the world and in Ukraine”, *Actual scientific research in the modern world*, No. 2-4 (58), pp. 108–111.
4. Firsin S.A., Maskaeva T.Yu. and Gornostaeva, Yu.V. (2015), “Motivational sphere of school-children in the process of physical exercises”, *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, No. 10 (128), pp. 208–211.

**Контактная информация:** julyashka\_1987@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 27.02.2023*

**УДК 796.015.132**

**ДИНАМИКА УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ  
ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, СИСТЕМАТИЧЕСКИ ПРИМЕНЯЮЩИХ  
САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ ФИЗИЧЕСКУЮ ТРЕНИРОВКУ**

*Елена Юрьевна Грабовская, кандидат биологических наук, доцент, Дмитрий Владимирович Сышко, доктор педагогических наук, профессор, Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Симферополь; Олег Владимирович Хоменко, Борис Александрович Катков, Владимир Сергеевич Якименко, спортивный клуб «Черноморец», Севастополь; Юрий Валериевич Краев, кандидат психологических наук, доцент, Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет), Москва*

**Аннотация**

Для изучения динамики уровня физической подготовленности военнослужащих, систематически применяющих самостоятельную физическую тренировку, использовались методики, позволяющие оценить уровень развития скоростно-силовых способностей и выносливости, а также функциональное состояние кардиореспираторной системы. Были отобраны семь упражнений, которые использовались как в самостоятельной физической тренировке, так и для диагностики уровня развития силовых способностей военнослужащих: подтягивание на перекладине, поднимание ног к перекладине, сгибание и разгибание рук в упоре лежа, рывок гири весом 24 кг, толчок двух гирь весом 24 кг, челночный бег 10x10 м, бег на 3 км. Проведенные исследования показали, что систематические самостоятельные физические тренировки способствуют улучшению функционального состояния организма военнослужащих. Это выражается в росте индекса функциональной дееспособности военнослужащих на 11,6% ( $p \leq 0,01$ ), улучшении физического состояния до величины «выше среднего».

**Ключевые слова:** военнослужащие, самостоятельные физические тренировки, скоростно-силовые способности, выносливость, кардиореспираторная система.

**DOI:** 10.34835/issn.2308-1961.2023.03.p114-117

**DYNAMICS OF THE LEVEL OF PHYSICAL FITNESS OF MILITARY PERSONNEL  
WHO SYSTEMATICALLY APPLY INDEPENDENT PHYSICAL TRAINING**

*Elena Yurievna Grabovskaya, the candidate of biological sciences, docent, Dmitry Vladimirovich Syshko, the doctor of pedagogical sciences, professor, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol; Oleg Vladimirovich Khomenko, Boris Aleksandrovich Katkov, Vladimir Sergeevich Yakimenko, Sports Club “Chernomorets”, Sevastopol; Yuri Valerievich*

*Kraev, the candidate of psychological sciences, docent, Moscow Aviation Institute (National Research University), Moscow*

#### **Abstract**

To study the dynamics of the level of physical fitness of military personnel who systematically apply independent physical training, methods were used to assess the level of development of speed and strength abilities and endurance of military personnel, as well as the functional state of the cardiorespiratory system. Seven exercises were selected, which were used both in independent physical training and for diagnosing the level of development of the strength abilities of military personnel: pulling up on the crossbar, lifting the legs to the crossbar, bending and unbending the arms in a prone position, a jerk of a kettlebell weighing 24 kg, a push of two kettlebells weighing 24 kg, shuttle running 10x10 m, running on 3 km. The conducted studies have shown that systematic independent physical training contributes to the improvement of the functional state of the body of military personnel. This is expressed in an increase in the index of functional capacity of military personnel by 11.6% ( $p \leq 0.01$ ), improvement of physical condition to a value «higher»

**Keywords:** military personnel, independent physical training, speed and strength abilities, endurance, cardiorespiratory system.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Физическая подготовка военнослужащих – это залог боеспособности армии. Сегодня в Вооруженных Силах России все большее внимание уделяется развитию физической культуры и спорта. Физическая подготовка в ВС РФ определена «базовым элементом военно-профессиональной и морально-психологической готовности военнослужащих». В армии и на флоте в служебное время введен ежедневный час занятий физической подготовкой. В связи с увеличением физической нагрузки внесены изменения в распорядок дня военнослужащих. В частности, на 30 минут увеличена продолжительность ночного отдыха, в распорядок дня включен 1 час отдыха (сна) в послеобеденное время [1].

Результаты контрольных проверок Министерства обороны Российской Федерации свидетельствуют о том, что в целом физическая подготовленность личного состава Вооруженных сил РФ не соответствует нормативным требованиям, что во многом обусловлено низким уровнем здоровья молодежи призывного возраста [1, 2, 5]. Причины такого состояния дел различны. По данным официальной статистики, в настоящее время 30% юношей призывного возраста не могут быть призваны на военную службу по состоянию здоровья, около 2% освобождают от призыва в связи с диагностированием у них алкоголизма, более 30% юношей до поступления на военную службу имеют опыт употребления наркотиков [2].

Все вышесказанное свидетельствует о необходимости повышения уровня физической подготовленности допризывников и военнослужащих. При этом в имеющейся литературе недостаточно сведений о роли самостоятельных физических тренировок в повышении уровня физической подготовленности военнослужащих.

Целью работы явилось изучение динамики уровня физической подготовленности военнослужащих, систематически применяющих самостоятельную физическую тренировку.

#### **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ**

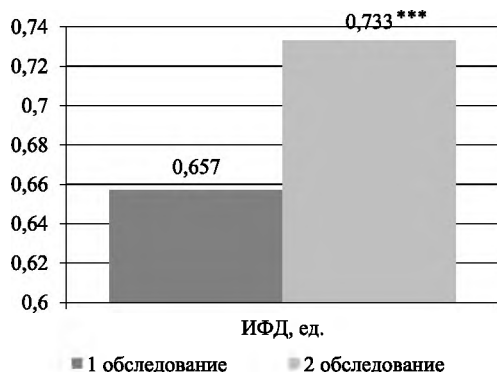
В исследовании принимали участие 26 мужчин, проходящих военную службу по контракту, в возрасте 22–25 лет. Проведенные обследования опирались на «Наставления по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации», утвержденные Приказом Минобороны РФ от 21 апреля 2009 г. № 200 (далее – Наставления, НФП) [3], и проводились дважды: 1 обследование перед началом эксперимента (ОГ-1), 2 обследование через 6 месяцев дополнительных самостоятельных занятий (ОГ-2). Уровень готовности к занятиям физическими упражнениями определяли по методике Е.А. Пироговой (1985) [4].

Определялись показатели, характеризующие скоростно-силовые способности и выносливость: упражнения № 4, 5, 16, 21, 22, 42, 46 (подтягивание на перекладине, к-во раз;

поднимание ног к перекладине, к-во раз; сгибание и разгибание рук в упоре лежа, к-во раз; рывок гири весом 24 кг, к-во раз; толчок двух гирь весом 24 кг, к-во раз; челночный бег 10x10 м, с; бег на 3 км, мин, с) [3]. Уровень готовности к занятиям физическими упражнениями определялся по индексу функциональной дееспособности (ИФД) организм [4]. Самостоятельная тренировка с применением средств гимнастики проводилась во внеслужебное, вечернее время 2–3 раза в неделю в течение 30–50 мин. Статистическая обработка полученных экспериментальных данных проводилась с помощью табличного редактора Microsoft Excel и программного пакета Statistica 6.0.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализируя полученные результаты, определено, что величина индекса функциональной дееспособности, характеризующего уровень готовности к занятиям физическими упражнениями у военнослужащих по контракту, в результате систематических самостоятельных занятий в течение 6 месяцев увеличилась на 11,6% ( $p \leq 0,01$ ) (рисунок 1). Следовательно уровень физического состояния улучшился: от оценки «средний» до «выше среднего».



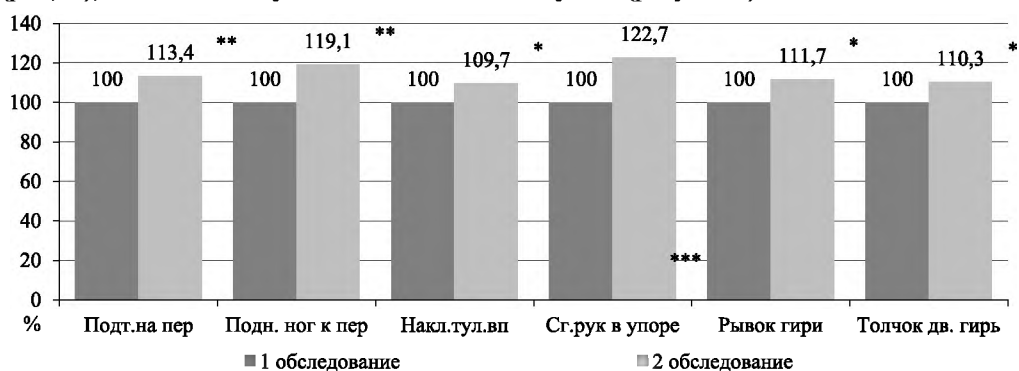
Примечания: \*\*\* – достоверность различий  $p < 0,01$ .

Рисунок 1 – Динамика величины индекса функциональной дееспособности (ИФД, ед.) военнослужащих по контракту

Это свидетельствует о положительном влиянии систематических самостоятельных тренировок на функциональное состояние организма, и, в частности, на сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

Показатели, характеризующие уровень развития скоростно-силовых способностей, изменились следующим образом: подтягивание на перекладине улучшилось на 13,4% ( $p < 0,001$ ), поднимание ног к перекладине на 19,1 ( $p < 0,001$ ), наклоны туловища вперед и сгибание и разгибание рук в упоре лежа на 9,7% ( $p < 0,01$ ) и 22,7% ( $p < 0,001$ ) соответственно. Показатели упражнений «Рывок гири» и «Толчок двух гирь» увеличились на 11,7% и 10,3%

( $p < 0,01$ ), что соответствует 63 баллам в обоих случаях (рисунок 2).



Примечания: \*, \*\*, \*\*\* – достоверность различий  $p < 0,05$ , 0,01 и 0,001 соответственно

Рисунок 2 – Динамика исследуемых показателей (%) у военнослужащих, занимающихся самостоятельной физической подготовкой

Оценка уровня развития скоростных способностей у военнослужащих улучшились на 6,07% ( $p < 0,05$ ) для упражнения «челночный бег 10x10м» и на 8,65% ( $p < 0,05$ ) для бега на 3000м. Отметим, что при первом обследовании показатель «челночный бег 10x10м» в

среднем по группе соответствовал 30,0 баллам. Показатель «бег на 3000м» в среднем по группе соответствовал 35 баллам по шкале Наставлений. При повторном измерении они уже соответствовали 47,0 и 50,1 баллам соответственно.

Систематические самостоятельные тренировки военнослужащих, способствующие развитию скорости и выносливости, привели к изменению функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной системы. Так, при первом обследовании ЧСС в покое в среднем составила  $79,5 \pm 0,2$  уд/мин, проба Штанге  $62,0 \pm 0,1$  с, проба Генче  $43,0 \pm 0,2$  с. При повторном обследовании через 6 месяцев систематических самостоятельных тренировок ЧСС в покое снизилась на 6,5% и составила  $75,1 \pm 0,1$  уд/мин, проба Штанге улучшилась на 21,6%, а проба Генче – на 26,7% ( $p \leq 0,01$ ).

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенные исследования показали, что систематические самостоятельные физические тренировки способствуют повышению функционального состояния организма военнослужащих. Установлено, что индекс функциональной дееспособности военнослужащих вырос на 11,6% ( $p < 0,01$ ), а уровень физического состояния улучшился со «среднего» до величины «выше среднего». Показатели силовых способностей выросли на 9,7–22,7% ( $p \leq 0,05$ – $0,001$ ), а скоростных на 6,2–9,7% ( $p \leq 0,05$ ). При этом функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной системы существенно улучшилось: ЧСС снизилась на 6,5%, пробы с задержкой дыхания улучшились на 21,6–26,7% ( $p \leq 0,01$ ). Следовательно, применение военнослужащими такого набора физических упражнений для повседневных тренировок рекомендуется для развития скоростно-силовых способностей и выносливости.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Ендальцев Б.В. Содержание и методика физической подготовки военнослужащих нового пополнения в краткие сроки / Б.В. Ендальцев, С.А. Малащенко, Е.О. Попов // Актуальные проблемы физической и специальной подготовки силовых структур. – 2015. – № 4. – С. 33–38.
2. Кретова И.Г. Влияние социальных и психологических факторов на формирование здоровья студентов период обучения в высшем учебном заведении / И.Г. Кретова, О. В. Беляева, О.И. Ширяева // Гигиена санитария. – 2014. – 93 (4). – С. 85–90.
3. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации. Приказ МО РФ N 560, от 31 июля 2013 г. – Москва., 2013. – 197 с.
4. Пирогова Е. А. Совершенствование физического состояния человека / Е.А. Пирогова. – Киев: Здоровья, 1989. – 167 с
5. Тарабрина, В.А. Физиолого-гигиеническая оценка влияния питания на функцию зрения у молодых юношей и девушек в условиях повышенных нагрузок / В.А. Тарабрина, С.М. Кузнецов, В.А. Майдан // Детская медицина Северо-Запада. – 2018. – Т. 7, № 1. – С. 313–314.

#### REFERENCES

1. Endaltsev, B.V., Malashenko, S.A. and Popov, E.O. (2015), "The content and methods of physical training of new recruits in a short time", *Actual problems of physical and special training of power structures*, No. 4, pp. 33–38.
2. Kretova, I.G., Belyaeva, O.V. and Shiryayeva, O.I. (2014), "The influence of social and psychological factors on the formation of students' health during their studies at a higher educational institution", *Hygiene sanitation*, No. 93 (4), pp. 85–90.
3. Ministry of Defense of the Russian Federation (2013), *Manual on physical training in the Armed Forces of the Russian Federation. Order of the No. 560*, dated July 31, 2013, Moscow.
4. Pirogova, E. A. (1989), *Improving the physical condition of a person*, Zdorovya, Kiev.
5. Tarabrina, V.A., Kuznetsov, S.M. and Maidan, V.A. (2018), "Physiological and hygienic assessment of the effect of nutrition on the function of vision in young boys and girls under conditions of increased loads", *Children's medicine of the North-West*, No. 1 (7), pp. 313–314.

**Контактная информация:** grabovskaya13@mail.ru

*Статья поступила в редакцию 16.03.2023*