

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКИХ СИЛ РОССИИ

Борисов А.В.<sup>1</sup>, Буриков А.В.<sup>1</sup>, Ершов С.А.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГКВКУ ВО «Ярославское высшее военное училище противовоздушной обороны», Ярославль, e-mail: burikov2001@mail.ru

В статье приводятся результаты педагогического эксперимента с апробированием разработанной программы, направленной на совершенствование уровня физической подготовки военнослужащих различных специальностей Воздушно-космических сил России. Отмечается, что результаты изучения непосредственно организации самого процесса физической подготовки военнослужащих Воздушно-космических сил России свидетельствуют о ее актуальности для военнослужащих, однако реализация полученных результатов в практику физической подготовки откладывается в связи с отсутствием современных технологий по физической подготовке военнослужащих Воздушно-космических сил России, а также отсутствием в настоящее время методических работ по планированию, содержанию, контролю, проведению и организационному обеспечению реализации процесса физической подготовки военнослужащих Воздушно-космических сил России. Кроме этого, в результате педагогического эксперимента доказано постепенное снижение абсолютной величины ошибки выполнения экспериментального задания по мере продолжения занятий. Формирование умения регулировать тренировочную нагрузку становится первым шагом к достижению в процессе тренировки оптимального физического состояния. Удовлетворенность достижением подобного состояния служит главным стимулом к обеспечению систематичности занятий. Делается вывод о том, что применение в организации процесса физической подготовки военнослужащих Воздушно-космических сил России механизмов, используемых в экспериментальной программе, направлено на создание наиболее качественного уровня развития работоспособности как одного из основных физических качеств физической подготовки военнослужащих, а реализация современных и научно обоснованных методик и механизмов совершенствования физической подготовки военнослужащих Воздушно-космических сил России в настоящее время возможна лишь при комбинировании новых организационных технологий в области физической культуры и спорта, базирующихся на постепенном и последовательном переходе от стихийной организации самостоятельных занятий к организации плановых занятий непосредственно в воинском подразделении.

Ключевые слова: физическая подготовка, военнослужащие, педагогический эксперимент, опытная программа, физическая нагрузка, контрольное упражнение.

## EXPERIMENTAL RESULTS FOR IMPROVING THE PHYSICAL PREPARATION OF MILITARY SERVICE FOR SPACE FORCES

Borisov A.V.<sup>1</sup>, Burikov A.V.<sup>1</sup>, Ershov S.A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>FGKVOU IN «Yaroslavl Higher Military School of Air Defense», Yaroslavl, e-mail: burikov2001@mail.ru

The article presents the results of a pedagogical experiment with testing the developed program aimed at improving the level of physical fitness of military personnel of various specialties of the Aerospace Forces. It is noted that the results of studying directly the organization of the process of physical training of military personnel of the Aerospace Forces testify to its relevance for military personnel, however, the implementation of the results obtained in the practice of physical training is hampered by the lack of modern technologies for the physical training of military personnel of the Aerospace Forces, as well as the lack of currently methodological work on the planning, content, control, implementation and organizational support of Realization of the process of physical training of military personnel of the Aerospace Forces. In addition, as a result of the pedagogical experiment, a gradual decrease in the absolute value of the error of performing the experimental task was proved as the classes continued. The formation of the ability to regulate the training load is the first step towards achieving an optimal physical condition during the training process. Satisfaction with the achievement of such a state serves as the main incentive to ensure systematic classes. It is concluded that the use in the organization of the process of physical training of military personnel of the Aerospace Forces of the mechanisms used in the experimental program is aimed at creating the most high-quality level of development of working capacity, as one of the main physical qualities of the physical training of military personnel, and the implementation of modern and scientific sound methods and mechanisms for improving the physical training of

**military personnel of the aerospace forces, at present, is only possible with zovanii combination of new organizational technologies in the field of physical culture and sports, based on the gradual and orderly transition from the spontaneous organization of self-study to the organization of formal training in directly in military units.**

Keywords: physical training, military personnel, pedagogical experiment, experimental program physical activity, control exercise.

Известно, что наибольшую проблему для военнослужащих, занимающихся совершенствованием уровня физического развития, представляет умение регулировать физическую нагрузку в процессе занятий исходя из их индивидуального уровня физической подготовленности. Заметим, что это характерно для начальных этапов систематических занятий. Причем недостаточная сформированность подобных умений приводит к неприятным субъективным ощущениям как в процессе, так и после тренировочных нагрузок, что весьма негативно сказывается на дальнейших занятиях [1, с. 83].

В работе предпринята попытка рассмотрения процесса организации самостоятельной физической подготовки военнослужащих путем планомерного перехода от собственно физкультурно-спортивной подготовки, основанной на мотивации достижения необходимого уровня развития работоспособности, к направленной на достижение необходимой организации самостоятельной физической подготовке военнослужащих в подразделении.

Целью проведения педагогического эксперимента является экспериментальное обоснование необходимости совершенствования процесса физической подготовки военнослужащих.

Объектом нашего исследования является организация процесса физической подготовки военнослужащих Воздушно-космических сил России.

Предмет исследования: совершенствование организационных и управленческих основ физической подготовки военнослужащих.

**Материал и методы исследования.** С целью формирования у военнослужащих Воздушно-космических сил России умений регулировать физическую нагрузку была проведена серия опытов. В педагогическом эксперименте принимали участие 143 военнослужащих, из них 72 человека (экспериментальная группа) выполняли следующий тест: бег в течение 6 минут, при этом испытуемый пробежал дистанцию в течение 3 минут в удобном темпе, разворачивался и должен был вернуться на прежнее место.

Испытуемым ставилась задача выполнять тест в равномерном темпе. Регистрировались ошибки в оценке времени, в выполнении физической нагрузки. Знак ошибки в оценке времени не учитывался.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При проведении педагогического эксперимента все испытуемые были не в состоянии точно выполнить данный тест. Ошибки с

отрицательным знаком свидетельствуют о замедленном выполнении первой половины теста, соответственно, ошибки с положительным знаком – о большей нагрузке в начале теста.

Следует подчеркнуть, что в контексте нашей работы создание условий для выбора контрольных упражнений испытуемыми осуществлялось с целью повышения посещаемости ими контрольных занятий. На наш взгляд, невозможность выполнения хотя бы одного четко определенного упражнения (например, в связи с наличием избыточного веса) подталкивает офицеров к отсутствию на контрольных занятиях.

Данные выполнения экспериментального теста отчетливо показывают несформированность у испытуемых субъективного ощущения равномерности выполняемой тренировочной нагрузки.

Формирование умения регулировать тренировочную нагрузку становится первым шагом к достижению в процессе тренировки оптимального физического состояния. Удовлетворенность достижением подобного состояния служит главным стимулом к обеспечению систематичности занятий. Оптимальное физическое состояние возникает в ответ на тренировочную нагрузку, выполняемую в удобном для занимающегося темпе. Нам представляется, что при срыве занятий происходит нарушение данного состояния, и занимающийся пытается создать возможность повторения физической нагрузки для его достижения.

В процессе проведения опытно-экспериментальной работы фиксирование показателей физической подготовленности, состояния работоспособности военнослужащих Воздушно-космических сил России осуществлялось через 14–16 недель.

Известно, что устойчивый тренировочный эффект достигается, как правило, через 10–12 недель тренировки с частотой занятий 2–3 раза в неделю и продолжительностью одного занятия 30–50 минут. Поэтому данный временной период был выделен между моментами регистрации вышеуказанных показателей.

Исходный уровень физической подготовленности военнослужащих Воздушно-космических сил России первой группы (3-й и 2-й квалификационный уровень) и особенно второй экспериментальной группы (2-й и 1-й квалификационный уровень), принявших участие в исследовании, является достаточно высоким.

Необходимо отметить, что предоставление возможности выбора контрольных упражнений обусловило перераспределение испытуемых экспериментальных групп на выполнение упражнений, предусмотренных НФП-2009 «под замену». Как показывают полученные результаты, отмечается достаточно значительное разнообразие контрольных упражнений.

Значительное количество испытуемых, выполняющих так называемые упражнения под замены, прежде всего обусловлено более низкими нормативами и антропометрическими показателями испытуемых. В частности, лица с избыточным весом предпочитали комплексное силовое упражнение подтягиванию на перекладине, офицеры более старшего возраста – челночный бег 10х10 м бегу на 100 м. Полученные результаты согласуются с данными исследований Н.А. Воронова [2, с. 23].

Следует подчеркнуть, что в контексте нашей работы создание условий для выбора контрольных упражнений испытуемыми осуществлялось с целью повышения посещаемости ими контрольных занятий. На наш взгляд, невозможность выполнения хотя бы одного четко определенного упражнения (например, в связи с наличием избыточного веса) подталкивает военнослужащих Воздушно-космических сил России к отсутствию на контрольных занятиях.

Наряду с установлением исходного уровня физической подготовленности у испытуемых регистрировались косвенные показатели работоспособности. Известно, что косвенные показатели отражают как бы внутреннюю составляющую текущего состояния работоспособности и имеют достаточно высокую корреляцию с прямыми показателями, что также отмечается в работах А.Э. Болотина с соавторами [3, с. 25].

Поскольку организацию занятий физической культурой достаточно трудно отделить от ее содержания и особенно от методики физической подготовки, то косвенные показатели в определенной мере могут служить критерием эффективности ее организации.

Расчеты обобщенных косвенных показателей использовались нами для оценки эффективности проводимых занятий. При этом наличие ориентировочных данных взаимосвязи оценки физического состояния и пульсовой суммы восстановления позволяло с учетом полученных результатов корректировать тренировочные нагрузки. Напомним, что данные показатели использовались при обосновании содержания, методики и нормативов физической подготовки, что согласуется с исследованиями Ю.Г. Елькина [4, с. 157].

Важно подчеркнуть, что конкретные косвенные показатели характеризуются крайней индивидуальной вариативностью, поэтому, как правило, исследователи фиксируют сдвиги под влиянием военно-профессиональной деятельности или физической нагрузки. Естественно, что незначительные сдвиги относительно исходного уровня свидетельствуют об устойчивом состоянии работоспособности человека.

В целом отмечается схожий по количественному значению индекс состояния работоспособности у испытуемых, систематически занимающихся физическими упражнениями. Отметим, что для целей нашего исследования принципиально большее значение имеет не определение абсолютных значений косвенных показателей, а изменение их относительно некоторой нормы состояния работоспособности.

Анализ индекса состояния работоспособности военнослужащих Военно-космических сил России, принявших участие в эксперименте, свидетельствует о его снижении в течение служебного дня в первой группе до 25% ( $p < 0,05$ ) и до 19% ( $p < 0,05$ ) во второй группе относительно первоначальных замеров в утренние часы, что согласуется с результатами исследований других авторов [5, с. 16].

В организационном отношении весьма важным представляется изучение предпочтений занимающихся относительно благоприятного, с их точки зрения, времени проведения учебно-тренировочных занятий.

Полученные данные показывают, что наиболее оптимальным временем для учебно-тренировочных занятий военнослужащие Воздушно-космических сил России, принявшие участие в эксперименте, выбрали временной период 15.00–16.00 часов.

При организации и проведении практических занятий по физической подготовке в экспериментальных группах основное внимание уделялось формированию психологического настроения, направленного на осознание необходимости проведения систематических занятий. Внимание акцентировалось на рефлексе состояния, возникающего под воздействием тренировочной нагрузки. Достижение планируемого уровня развития работоспособности и поддержание оптимальной физической формы стимулируют военнослужащих к продолжению физической тренировки.

Поисковая активность занимающихся к достижению подобного состояния служит необходимым условием эффективной организации тренировочного процесса. При этом руководителям занятий по физической подготовке следует создать соответствующие организационные условия, обеспечивающие необходимую мотивацию военнослужащих, направленную на достижение оптимального уровня физического развития, а не на выполнение упражнений.

Определение и постановка конкретных задач, направленных на достижение оптимального уровня физического развития, способствуют мотивации военнослужащих на целенаправленную систему систематических занятий. Естественно, что непосредственно для занимающихся такими признаками могут быть только личностные ощущения, основанные на получаемых ими результатах, как в физическом, так и в психологическом плане.

В процессе проведения педагогического эксперимента была предпринята попытка использования прогнозирования достижения «оптимального» уровня физического развития и психологического состояния военнослужащих по отдельным показателям психического состояния и физиологическим показателям, например: частоты сердечных сокращений и восстановления после физической нагрузки.

Данные, полученные в ходе педагогического эксперимента, позволяют спрогнозировать сроки достижения соответствующего уровня физического состояния по косвенным показателям работоспособности. Однако необходимо отдельно подчеркнуть, что «внутренняя оценка» уровня физической подготовленности у военнослужащих, принявших участие в педагогическом эксперименте, изменялась в первой группе от 70 до 83 баллов ( $p < 0,05$ ) и от 75 до 90 баллов ( $p < 0,05$ ) во второй группе в различные периоды тренировочного процесса, полученные значения экспериментальной и контрольной групп имели порой одинаковые количественные значения.

Поэтому полученные данные позволяют спрогнозировать соответствующий уровень физического развития только в конкретный отрезок проведения тренировочного занятия по физической подготовке и в достаточно узком диапазоне изменения независимой переменной.

При проведении педагогического эксперимента стало ясно, что контроль над физическим состоянием военнослужащих при массовом проведении занятий по физической подготовке весьма затруднителен. Однако исходя из вышеизложенного становится очевидным, что наличие ориентировочных данных взаимосвязи оценки физического состояния и пульсовой суммы восстановления позволяет с учетом полученных результатов корректировать тренировочные нагрузки.

В целом необходимо отметить, что на начальном этапе проведения практических занятий при отсутствии системной организации тренировочного процесса имеется небольшая вариабельность в самооценке физического состояния.

Следует отметить весьма значительные позитивные изменения в уровне и характере физической подготовленности, полученные в ходе педагогического эксперимента, испытуемых экспериментальной группы – от 43 до 49 баллов в четырех упражнениях ( $p < 0,05$ ). Несмотря на специфичность направленности тренировочного процесса (занятия в тренажерном зале) в установленные для проверки контрольных упражнений показаны достаточно высокие результаты, в большинстве своем соответствующие первому и высшему квалификационному уровню. Это подчеркивает, что систематичность занятий на начальном этапе тренировки независимо от характера тренировочной нагрузки обуславливает повышение уровня развития всех физических качеств, что согласуется с литературными данными [6, с. 109].

Отметим, что на первом этапе формирующего эксперимента апробировалась технология организации физической подготовки непосредственно в подразделении (для экспериментальной группы). Направленность учебно-тренировочного процесса осуществлялась на основе осознанного переключения внимания в организации самостоятельной физкультурной или спортивной активности, направленной на достижение

устойчивого оптимального физического состояния, на повышение качества организации физической подготовки в подразделении.

Для поддержания у офицеров заинтересованности в регулярных занятиях физическими упражнениями использовались методы убеждения (беседы, инструктажи, информирование, объяснение), практические методы (показ, консультирование, проверка знаний и умений), методы корректировки и стимулирования двигательной активности [7, с. 8].

Целостное включение военнослужащих Воздушно-космических сил России в активный двигательный режим обеспечивается соответствующей взаимосвязью теории и практики физической подготовки. Последовательность действий была следующей.

«Теория» – в начале тренировки осуществлялось теоретическое рассмотрение взаимосвязи двигательной активности и оптимального физического состояния.

«Практика» – в процессе практической части испытуемые на основе самонаблюдения и самоанализа определяли интенсивность нагрузки, обеспечивающей субъективное ощущение оптимального физического состояния.

«Теория» – после серии занятий (4–6 недель) осуществлялось теоретическое осмысление функциональных сдвигов и субъективных ощущений оптимального физического состояния.

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что существенное улучшение состояния работоспособности наблюдается к третьему месяцу занятий, что также отмечает в своих работах О.В. Ахмаев [8, с. 165].

**Выводы.** Таким образом, результаты проведенного педагогического эксперимента по совершенствованию физической подготовки военнослужащих Воздушно-космических сил России свидетельствуют о достаточно высоком уровне физической подготовленности военнослужащих экспериментальной группы, в которой некоторые испытуемые к концу эксперимента выполняли физические упражнения не только в установленное время, но и в перерывах между «своими» занятиями.

Кроме этого, при анализе полученных данных следует отметить, что существенное улучшение состояния работоспособности становится заметно к третьему месяцу занятий при использовании в ходе педагогического эксперимента механизмов и методик развития физических качеств, направленных на достижение оптимального пути развития у военнослужащих Воздушно-космических сил России одного из основных физических качеств – работоспособности. Результаты проведенного педагогического эксперимента в целом подтверждают данное положение. Подчеркнем, что традиционная организация

физической подготовки военнослужащих Воздушно-космических сил России обосновывается на больших выборках испытуемых.

### Список литературы

1. Елькин Ю.Г. Необходимость качественного обучения курсантов вузов по дисциплине «Физическая подготовка» // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. 2018. № 1 (2). С. 80-85.
2. Воронов Н.А. Влияние средств физической культуры и спорта на улучшение физического состояния курсантов // Вопросы педагогики. 2019. № 7-1. С. 21-24.
3. Болотин А.Э. Скрипачев С.А. Факторы, определяющие необходимость нормирования тренировочной нагрузки в процессе занятий физической подготовкой курсантов вузов ПВО // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2014. № 5 (111). С. 24-28.
4. Елькин Ю.Г. Методологическое обоснование средств и методов физического воспитания военнослужащих // Вестник Ярославского высшего военного училища противовоздушной обороны. 2019. № 1 (4). С. 156-160.
5. Воронов Н.А. Формирование здорового образа жизни у курсантов военных училищ средствами физической культуры // Вопросы педагогики. 2019. № 6-1. С. 14-17.
6. Борисов А.В., Воронов Н.А. Ершов С.А. Вопросы совершенствования организации физической подготовки офицеров воздушно-космических сил // Современные наукоемкие технологии. 2019. № 10-1. С. 107-111.
7. Буриков А.В., Применение моделирования в методике развития физических качеств военнослужащих // Международный научно-исследовательский журнал. 2019. № 8 (86). Ч. 2. С. 80-82. DOI: 10.23670/IRJ.2019.86.8.037.
8. Ахмаев О.В. Системный подход как всесторонний способ изучения закономерностей и процессов, происходящих в системе физической подготовки вооруженных сил // Modern Science. 2019. № 4-1. С. 262-269.