

В последнее время наблюдается увеличение скоростных тренировок у квалифицированных волейболистов. Такой подход к организации тренировочного процесса квалифицированных волейболистов приводит к интенсификации подготовки и улучшению работы их нервно-мышечного аппарата [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, установлено, что для роста спортивного мастерства у квалифицированных волейболистов необходимо избирательно оказывать педагогическое воздействие на организм спортсменов с учетом особенностей игрового амплуа.

Результаты исследования свидетельствуют о необходимости учета выявленных факторов, определяющих необходимость использования дифференцированных средств подготовки квалифицированных волейболистов с учетом игрового амплуа.

ЛИТЕРАТУРА

1. Болотин А.Э., Педагогическая модель управления развитием юридической грамотности у руководителей ГПН МЧС России / А.Э. Болотин, О.В. Битюцкая // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 7 (101). – С. 31–35.
2. Болотин А.Э. Научно-теоретические подходы к совершенствованию процесса физического воспитания студентов в вузах / А.Э. Болотин, В.А. Чистяков // Вестник спортивной науки. – 2014. – № 1. – С. 3–5.
3. Болотин А.Э., Условия повышения специальной физической и технической подготовленности волейболисток / А.Э. Болотин, А.Б. Тинюков // «Здоровье-основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения». Труды XIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Санкт-Петербург, 2018. – том 13, часть 2. – С. 580–592.

REFERENCES

1. Bolotin A.E. and Bityutskaya O.V. (2013), "Pedagogical model of management of the development of legal literacy among the heads of the GPN EMERCOM of Russia", *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta*, Vol. 101, No.7, pp. 31–35.
2. Bolotin, A.E. and Chistyakov, V.A. (2014), "Scientific and theoretical approaches to improving the process of physical education of students in universities", *Bulletin of sports science*, No. 1, pp. 3–5.
3. Bolotin, A.E. and Tinyukov A.B. (2018), "Conditions for increasing the special physical and technical fitness of volleyball players", *"Health - the basis of human potential: problems and ways to solve them"*, *Proceedings of the XIII All-Russian Scientific and Practical Conference with international participation*, St. Petersburg, Volume 13, Part 2, pp. 580–592.

Контактная информация: a_k @inbox.ru

Статья поступила в редакцию 14.07.2022

УДК 796.015.68:159.9

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЛЕТНОГО СОСТАВА ВОЗДУШНО-КОСМИЧЕСКИХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Никита Алексеевич Колесниченко, преподаватель, **Алексей Александрович Частихин**, кандидат педагогических наук, доцент, заместитель начальника кафедры, Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» г. Воронеж; **Татьяна Анатольевна Селитреникова**, доктор педагогических наук, доцент, Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург; **Дмитрий Сергеевич Ярцев**, курсант Военный учебно-научный центр военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» г. Воронеж

Аннотация

Введение – в статье представлены физиологические особенности адаптации организма летчиков к условиям повышенных физических нагрузок, а также некоторые физические упражнения, направленные на совершенствование адаптационного потенциала организма означенного контингента. Цель исследования – оптимизация тренировочного процесса летчиков для совершенствования адаптационного потенциала их организма. Методика и организация исследования – изучение влияния средств специальной физической подготовки на адаптационные процессы организма летного состава. Результаты исследования и их обсуждение — выявлены достоинства и недостатки комплекса средств специальной физической подготовки военнослужащих. Выводы – применение комплекса средств специальной физической подготовки, психологической тренировки способствует оптимизации адаптационных механизмов в организме летчика, что позволяет ему выполнять самые сложные задачи в боевых условиях.

Ключевые слова: специальная физическая подготовка, адаптационный потенциал, летчик.

DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2022.7.p205-210

FEATURES OF THE PHYSICAL AND PSYCHOLOGICAL TRAINING OF THE FLIGHT PERSONNEL OF THE AEROSPACE FORCES OF THE RUSSIAN FEDERATION

Nikita Alekseevich Kolesnichenko, the teacher, Alexey Alexandrovich Chastihin, the candidate of pedagogical sciences, docent, deputy head of the department, Military Educational Scientific Center Air Force "Air Force Academy named after N. E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh; Tatyana Anatolievna Selitrenikova, the doctor of pedagogical sciences, docent, The Lesgaft National State University of Physical Education, Sport and Health, St. Petersburg; Dmitry Sergeevich Yartsev, the cadet, Military Educational Scientific Center Air Force "Air Force Academy named after N. E. Zhukovsky and Yu.A. Gagarin", Voronezh

Abstract

Introduction - the article presents the physiological features of the adaptation of the body of pilots to conditions of increased physical exertion, as well as some physical exercises aimed at improving the adaptive potential of the body of the said contingent. The aim of the study - optimization of the training process of pilots to improve the adaptive potential of their body. Methodology and organization of the study - the study of the influence of the special endurance training on the development of endurance, the use of various training programs with variations of methods. The results of the study and their discussion - study of the effect of special physical training on the adaptive processes of the body of flight personnel. Conclusions - the use of the complex of means of special physical training, the psychological training contributes to the optimization of adaptive mechanisms in the body of the pilot, which allows him to perform the most difficult tasks in combat conditions.

Keywords: special physical training, adaptive potential, pilot.

ВВЕДЕНИЕ

На сегодняшний день динамичные изменения военной и геополитической ситуации в мире диктуют повышенные требования к развитию военной авиации для обеспечения национальной безопасности РФ. Наша страна в списке самых боеспособных воздушно-космических сил мира благодаря стремительному развитию авиационной техники и усложнению характера летной деятельности. Все это в совокупности обуславливает возрастающие требования к профессиональному отбору и подготовке будущих и действующих летчиков.

Летчик, как известно, – одна из самых требовательных профессий с точки зрения физического состояния, полеты на современных истребителях сопряжены с сильными перегрузками, поэтому данная профессия подойдет только людям с хорошим здоровьем и устойчивой психикой.

Теоретические знания, профессиональные умения и навыки, физическая подготовленность и выносливость – лишь некоторые обязательные факторы успешной деятельно-

сти летчика. Будущие или действующие летчики должны иметь безупречное здоровье, высокие морально-волевые качества, психологическую устойчивость, поэтому подготовка и мероприятия, направленные на достижение высокого уровня летного состава, всегда актуальны.

Цель исследования – обоснование процесса совершенствования адаптационного потенциала летного состава посредством применения средств специальной физической подготовки военнослужащих.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Особенностям физической и психологической подготовки летного состава ВКС РФ отведено отдельное внимание. Так, психологическая подготовка составляет неотъемлемую часть всей системы обучения и воспитания курсантов и летчиков, включая целенаправленное формирование у них таких особенностей психических процессов и черт личности, которые нужны им как будущим военным руководителям и воспитателям.

Основным в содержании процесса формирования психологической готовности к службе и боевым действиям является укрепление профессиональных мотивов поведения, волевых и умственных черт характера, совершенствование знаний, умений, навыков, психических процессов, сопряженных со специальностью [3. с. 122].

Для совершенствования готовности будущих летчиков к выполнению обязанностей и поставленных задач, целесообразно:

- ставить курсантов в реальные условия службы, когда требуется организовать и провести занятие;
- увеличивать темп деятельности, сокращать сроки для принятия решения, выполнения задачи курсантам и действующим летчикам;
- практиковать решение тактических задач при недостатке информации, активном противодействии противника, наличии элементов риска и опасности;
- вводить в занятие непредвиденные препятствия и неожиданные осложнения;
- упражнять в сопоставлении и классификации отдельных целей своей деятельности по важности, сложности, срокам достижения;
- ставить задачи, требующие самостоятельного и творческого их решения;
- создавать ситуации, ведущие к частной неудаче и требующие в дальнейшем повышенной активности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В высших военных авиационных учебных заведениях расширенно используются тренировочные средства в целях морально психологической подготовки курсантов. Тренажерные комплексы и аппаратура дают возможность видового отображения и неоднократного проигрывания сложных ситуаций, имитирования помех, определения и совершенствования летной выучки, стимулирования творческого мышления, повышения эмоционально-волевой устойчивости.

Летный состав должен уметь поддерживать и восстанавливать свои положительные психические состояния в экстремальных ситуациях, преодолевать эмоциональные последствия неудач и ошибок. Для этого важно формировать у каждого способность переводить непроизвольные эмоциональные реакции в сложных ситуациях в сознательные, регулируемые, помочь им овладеть приёмами самоуправления и аутогенной тренировки [1. 2].

Преподаватель или командир, изучив индивидуальные особенности личности и деятельности курсантов и лётчиков, может помочь ему составить индивидуальный план работы над собой, предусмотреть в нем постановку таких задач, выполнение которых приведет к развитию готовности к полетам. Особое внимание заслуживает физическая подготовка летного состава, поскольку для данного класса военнослужащих выполнение

их обязанностей сопряжено с постоянным нахождением в экстремальных для человеческого организма условиях: большие высоты и скорости полета, перегрузка, нагрузка на вестибулярный аппарат и т. д. Все это требует особого подхода в развитии физических качеств экипажа.

Наряду с качественным отбором большое внимание уделяется сохранению здоровья, совершенствованию и развитию основных и специальных физических качеств в зависимости от этапа и профиля обучения [4, с. 165]. Так, на младших курсах обучения осуществляется развитие основных физических качеств (сила, выносливость, ловкость, быстрота) с соответствующими для этого комплексами упражнений. Начиная с 3 курса происходит частичная дифференциация в физической подготовке:

- для истребительной и штурмовой авиации – развитие координации и силовых качеств;
- для дальней и военно-транспортной авиации – выработка вестибулярной устойчивости, силовой выносливости, и координационных способностей, развитие мышц-разгибателей, что связано с большими расстояниями перелетов;
- для оперативно-тактической авиации – повышение выносливости мышц спинного отдела, шеи, брюшного пресса и ног;
- для вертолетчиков – развитие мышц – пресса, шеи и ног.

Физическая подготовка летного состава должна быть направлена как на противодействие неблагоприятным условиям полета, так и на закаливание организма, снижение угрозы возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. С этой целью для них необходимо организовывать систематические занятия на специальных тренажерах и снарядах (станционарном гимнастическом колесе, обороты на лопинге в двух плоскостях, прыжки и комбинации на батуте). Помимо этого, рекомендуем проводить занятия общефизической подготовки по разделам: гимнастика и легкоатлетическая подготовка, легкая атлетика, преодоление препятствий, лыжная подготовка, рукопашный бой, спортивные и подвижные игры.

В ходе физической подготовки курсантов большое внимание должно уделяться развитию у них устойчивости к факторам, которые оказывают негативное влияние на организм во время полета. Рассмотрим наиболее значимые из них. В современном высокоманевренном бою, сопровождающемся высокими скоростями, летчику приходится испытывать значительные перегрузки. Негативный эффект заключается в нарушении кровообращения, из-за которого происходит снижение общей концентрации и ухудшение самочувствия, вплоть до потери сознания.

В целях повышения адаптационной устойчивости к данному виду нагрузок летчику необходимо иметь достаточно мощные мышцы ног и брюшного пресса, поэтому актуальными являются упражнения, укрепляющие их силу и выносливость, такие как:

- подъем переворотом на перекладине;
- подъем ног к перекладине;
- поднимание ног в положении лежа;
- сгибание туловища в положении лежа;
- бег на дистанции 400, 800, 1000, 1500 м;
- плавание на различные дистанции и ныряния.

В целях моделирования ускорений для укрепления рефлекторного напряжения гладких мышц сосудов с военнослужащими летного состава рекомендуем проводить упражнения на лопинге, прыжки на батуте, с трамплина и в воду, а также вращения на стационарном гимнастическом колесе.

Следующим фактором, оказывающим на летчика значительное влияние, является укачивание. Оно характеризуется раздражением вестибулярного аппарата и внутренних органов (желудка, кишечника). Смысл физических тренировок для повышения устойчивости к укачиванию заключается в воздействии ускорения на наиболее чувствительные

органы и вестибулярный аппарат. Для этого выполняются упражнения на специальных тренажерах, а также активная тренировка, в которую входят:

- акробатические упражнения (кувырки, перевороты, парные упражнения, стойка на голове);
- упражнения на гимнастических снарядах (обороты на перекладине, брусьях, наклоны, висы);
- ходьба и бег с поворотами головы.

Немаловажным фактором, оказывающим влияние на экипаж, также является гипоксия, наступающая из-за недостаточного снабжения органов и тканей организма кислородом. Это приводит к нарушению координации, устойчивости к перегрузкам, укачиванию.

Помимо применяемых методов адаптации организма на больших высотах физические упражнения также помогают достичь высокого уровня устойчивости к конкретному фактору. Для этого в программу подготовки летного состава и поддержания его физического состояния в норме рекомендуем включить следующие упражнения:

- бег на 1-3-5 км, проводимый последовательным, переменным и повторным методами;
- лыжную гонку на 5-10-15 км равномерным темпом на невысокой скорости;
- плавание 100, 200, 400, 800 м и 1,5 км свободным стилем в медленном темпе.

Дыхание под избыточным давлением также является одним из факторов влияния на организм в ходе полета и требует к себе отдельного внимания. Современные защитные костюмы позволяют нагнетать в легкие кислород в необходимом количестве без вытеснения скопившимися парами и газами углекислоты, но при этом происходит срыв цикла дыхания и резкое учащение пульса, а также падение артериального давления, что оказывает отрицательное влияние на состояние экипажа. Для выработки у организма летчика устойчивости к этому фактору должна быть организована направленная физическая тренировка, включающая в себя нырания в глубину, проплывание дистанций от 200 до 1500 м, что способствует укреплению и развитию дыхательных мышц.

Большое негативное влияние на организм оказывает вибрация, в результате которой происходит снижение концентрации, сенсомоторной координации, сокращение поля зрения, повышение артериального давления. Устойчивость организма к воздействию к вибрации у летчиков можно повысить с помощью применения специальных физических упражнений, направленных на общее расслабление мышц, благодаря чему внутренние органы подвержены меньшему напряжению.

Ввиду того, что основное значение общей физической подготовки заключается в выработке необходимых для летного состава качеств по противодействию и устойчивости к неблагоприятным факторам полета, формировании эмоциональной устойчивости, внимания, двигательной и пространственной координации, быстроты реакции и других навыков необходима специальная физическая подготовка, включающая:

- упражнения, требующие внезапности и скорости реакции, направленные на совершенствование сенсомоторной реакции;
- упражнения с ограничением зрительного поля, баллистические упражнения, упражнения на определение расстояния, способствующие выработке ориентации в пространстве;
- упражнения, сопровождающиеся психоэмоциональным напряжением, сложно-координационные упражнения вырабатывающие способность к быстрому восстановлению работоспособности;
- упражнения, с четко ограниченными временными параметрами, конкретным количеством повторений в единицу времени, предназначенные для улучшения временной ориентации;
- упражнения с предметами или без них в максимальном темпе, развивающие интенсивность движения;

– упражнения с дозированием или варьированием усилий на тренажерах с отягощениями, предназначенные для выработки статической, общей и силовой выносливости;

– эстафеты, спортивные игры и преодоления препятствий, тренирующие функционирование слухового анализатора.

Высокий уровень физической подготовленности является одной из основных составляющих успешности профессионального летчика-специалиста. Он требует развития и совершенствования как общих физических навыков, так и специальных летных качеств, таких как устойчивость к перегрузкам, укачиванию, вибрации, гипоксии, пониженному содержанию кислорода в крови и др.

ВЫВОДЫ

Благодаря правильной организации занятий, физическая тренированность всех категорий летного состава существенно растет, что благоприятно сказывается на качестве их подготовки, морально-психологическом состоянии и результате выполнения ими поставленных задач в экстремальных условиях полета. Кроме того, средства специальной физической подготовки летного состава оказывают существенное положительное влияние на сохранение и укрепление здоровья летчиков.

Отметим, что успех морально-психологической, а также физической подготовки летного состава непосредственно зависит от психолого-педагогической подготовленности преподавателя, его компетентности. Совокупность всех перечисленных компонентов подготовки, позволяет в итоге получить высококлассного специалиста, летчика, способного выполнять самые сложные задачи в боевых условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воронин Р.М. Оценка состояния здоровья курсантов военных образовательных учреждений / Р.М. Воронин // Вестник новых медицинских технологий. – 2011. – Т. 18, № 3. – С. 270–272.
2. Гладко В.В. Оценка состояния здоровья и адаптационных возможностей военнослужащих / В.В. Гладко, С.А. Масюкова, Н.Н. Кахишвили // Военно-медицинский журнал. – 2010. – № 3. – С. 20–24.
3. Горелов А.А. Основы специальной физической подготовки летного состава / А.А. Горелов. – Санкт-Петербург : [б. и.], 1993. – 155 с.
4. Любаков А.А. Профилактика профессиональных заболеваний сотрудников силовых структур средствами физической культуры / А.А. Любаков, Л.В. Никулин // Физическая культура и спорт в профессиональной деятельности: современные направления и образовательные технологии: материалы V Междунар. науч.-практ. конф. – Хабаровск, 2017. – С. 164–168.

REFERENCES

1. Voronin R.M. (2011), “Prenosological diagnostics” Assessment of the health status of cadets of military educational institutions, *Bulletin of new medical technologies*, Vol. 18, No. 3, pp. 270–272.
2. Gladko V.V., S.A. Masyukova and Kakhishvili N.N. (2010), “Assessment of the state of health and adaptive capabilities of military personnel”, *Military Medical Journal*, No. 3, pp. 20–24.
3. Gorelov A.A. (1993), *Fundamentals of special physical training of flight personnel*, St. Petersburg.
4. Lyubakov A.A. and Nikulin L.V. (2017), “Prevention of occupational diseases of law enforcement officers by means of physical culture”, *Physical culture and sport in professional activity modern trends and educational technologies, materials of the V International Scientific and Practical Conference*, Khabarovsk, pp. 164–168/

Контактная информация: nikita_kolesnichenko@list.ru

Статья поступила в редакцию 18.07.2022