

Научно – теоретическое обоснование влияния специальной физической подготовки на показатели профессиональной работоспособности и безопасности полетов курсантов летных специальностей

Кирпенко В.Н., Маракушин А.И., Попов Ф.И.

Харьковский университет Воздушных Сил имени Ивана Кожедуба

Аннотации:

Показана специальная физическая подготовка как компонент учебно-боевой деятельности курсантов в период летной подготовки и ее влияние на работоспособность и безопасность полетов. Рассмотрена роль и значение налета часов, специальной физической подготовки курсантов летного состава в соответствии со спецификой военно-профессиональной и учебной деятельности. Представлены средства специальной физической подготовки: гимнастика, плавание, лыжная подготовка, легкая атлетика, специальные тренировочные снаряды. Определены элементы системы подготовки курсантов летных специальностей. Рассмотрены компоненты, элементы и факторы специальной физической подготовки в период летной подготовки курсантов разных курсов, повышающие их физическую и психологическую подготовленность. Акцентировано внимание на обеспечении условий безопасности полетов.

Кирпенко В.М., Маракушин А.И., Попов Ф.И. Науково – теоретичне обґрунтування впливу спеціальної фізичної підготовки на показники професійної діяльності та безпеку польотів курсантів льотних спеціальностей. Показана спеціальна фізична підготовка як компонент учбово-бойовий діяльності курсантів в період льотної підготовки і її вплив на працездатність і безпеку польотів. Розглянуто роль і значення нальоту годин, спеціальної фізичної підготовки курсантів льотного складу відповідно до специфіки військово-професійної/учбової діяльності. Представлені засоби спеціальної фізичної підготовки: гімнастика, плавання, лижна підготовка, легка атлетика, спеціальні тренувальні снаряди. Визначені елементи системи підготовки курсантів льотних спеціальностей. Розглянуто компоненти, елементи і чинники спеціальної фізичної підготовки в період льотної підготовки курсантів різних курсів, що підвищують їх фізичну і психологічну підготовленість. Акцентована увага на забезпеченні умов безпеки польотів.

Kirpenko V.N., Marakyshin A.I., Popov F.I. Scientifically-theoretical ground of influence of the special physical preparation on indexes of professional capacity and safety of flights of students of flying specialties. The special physical preparation as component of educational-battle to activity of students in the period of flying preparation and its influence on a capacity and safety of flights is shown. A role and value of raid of clock, special physical preparation of students of flying composition in accordance with the specific of military-professional and educational activity is considered. Facilities of the special physical preparation are presented: gymnastics, swimming, ski preparation, track-and-field, special trainings shells. The elements of the system of preparation of students of flying specialties are certain. Components, elements and factors of the special physical preparation in the period of flying preparation of students of different courses, step-up their physical and psychological preparedness are considered. Attention on providing of terms of safety of flights is accented.

Ключевые слова:

специальная, физическая, подготовка, летный, состав, профессиональная, работоспособность, безопасность, полёт.

спеціальна, фізична, підготовка, льотний, склад, професійна, працездатність, безпека, політ.

special, physical, preparation, flying, composition, professional, capacity, safety, flight.

Введение.

Рационально организованная и регулярная общая физическая и специальная физическая подготовка служат средством совершенствования основных физических, специальных психофизиологических и психологических качеств пилотов. Вместе с тем специальная физическая подготовка является надежной гарантией поддержания организма в надлежащем функциональном состоянии в период летной подготовки, а особенно при больших перерывах в полетах, что связано с уменьшением общего налета курсантов летных специальностей (рис. 1).

Специальная физическая подготовка успешно решает задачи для определенных периодов профессионального совершенствования летного состава – при первоначальном летном обучении курсантов, переучивании на новый тип самолета (вертолета), освоение полетов на малых и предельно малых высотах, освоение полетов на сложные виды боевого применения (ведение воздушного боя), восстановление летных навыков после длительного перерыва в летной деятельности [2, 3].

Все это подчеркивает актуальность поиска и разработки практических рекомендаций специалистами летного обучения, авиационной медицины, физической подготовки и спорта, службы безопасности по-

летов по усовершенствованию учебных программ курсантов летных специальностей особенно в период летной подготовки.

Работа выполнена в соответствии с планом НИР на 2010 – 2011 годы Уточнение концептуальных основ функционирования системы физической подготовки военнослужащих в современных условиях, шифр «Прогноз» (№ гос. регистрации 0101V001276).

Цель, задачи работы, материал и методы.

Цель исследования – разработка компонентов, элементов и факторов специальной физической подготовки курсантов в период летной подготовки, повышающих их физическую и психологическую подготовленность, которая является элементом безопасности полетов.

Методы исследования: анализ и обобщение данных научно-методической литературы, педагогические методы исследования (наблюдения, тестирование), физическая подготовленность, методы математической статистики.

Результаты исследования.

Известно, что учитывая сложность и многогранность летной подготовки представляется целесообразным ознакомить курсантов-летчиков с современными взглядами на специальную физическую подготовку в рамках ее интеграции с другими средствами профессионального совершенствования.

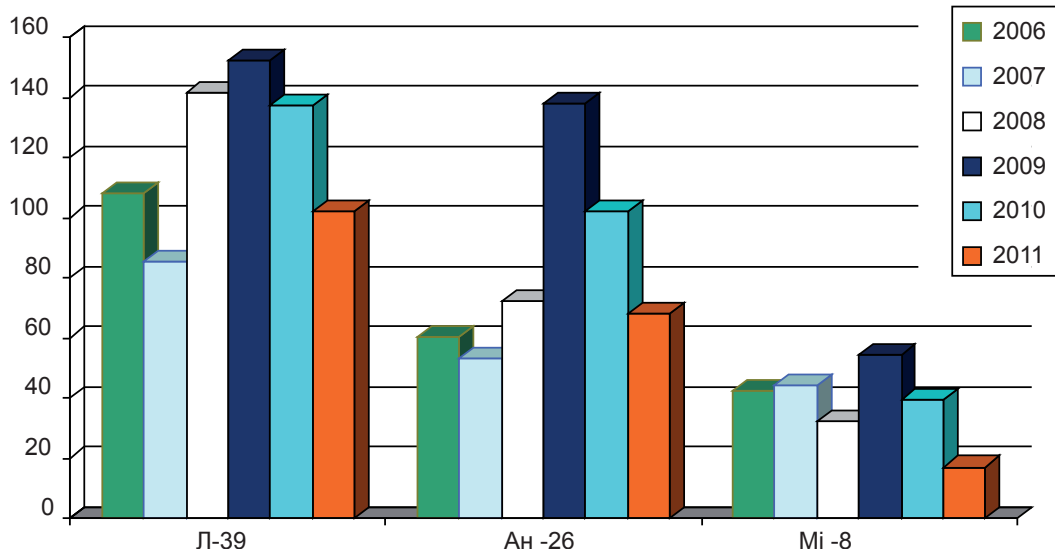


Рис.1. Средний общий налет часов выпускников в 2006 – 2011годах.

НАПРАВЛЕННОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ДЛЯ ЛЕТНОГО СОСТАВА	
Общая физическая подготовка	Специальная физическая подготовка
Корректирующая физическая подготовка	Профилактическая физическая подготовка

Рис.2. Направленность физической подготовки для летного состава

В соответствии с современными научными представлениями под системой психофизиологической подготовки понимается совокупность специально вовлеченных эффективных средств подготовки интегративное взаимодействие которых в ходе их функционирования направлено на формирование единого результата: надежность пилота в обычном и экстремальном режимах учебно – профессиональной деятельности [4]. Элементами системы психофизиологической подготовки летного состава являются средства подготовки, определенные дисциплины, входящие в состав системы и выполняющие конкретные функции. По отношению к системе психофизиологической подготовки каждый элемент является подсистемой. Элементами системы психофизиологической подготовки являются:

- учебно – профессиональная деятельность;
- тренажная подготовка;
- теоретическая подготовка;
- общая физическая (специальная физическая) подготовка.

Как показали исследования, специальная физическая подготовка из всех средств наземной подготовки имеет наиболее широкие возможности по формирова-

нию у летного состава профессионально важных психофизиологических качеств.

Общая и специальная физическая подготовка имеет большие возможности благотворно влиять на формирование и развитие профессионально важных качеств летного состава всех родов авиации. Она не стоит обособленно, а способствует улучшению качества первоначального летного обучения курсантов, при переучивании летного состава на новые типы самолетов (вертолетов) и т.д.

В зависимости от подбора физических упражнений и их поэтапного планирования при проведении занятий по физической подготовке они имеют свою направленность (рис. 2):

- общую физическую подготовку (ОФП);
- специальную физическую подготовку (СФП);
- корректирующую физическую подготовку (КФП);
- профилактическую физическую подготовку (ПФП).

Цель специальной физической подготовки летного состава состоит в формировании физической и психологической готовности летчика к овладению сложной авиационной техникой, эффективному ее использованию, высокой психофизиологической надежностью организма в условиях учебно-боевой деятельности.

В процессе физической подготовки решаются задачи общей и специальной направленности.

Специальные задачи физической подготовки решаются в соответствии со спецификой военно – профессиональной деятельности летного состава. Они включают формирование эмоциональной устойчивости, развитие и совершенствование качеств внимания, тонкой двигательной координации, способности изменять структуру двигательных актов, пространственной ориентировки, быстроты реакции и точности движений, формирование устойчивости организма к неблагоприятным факторам полета – пилотажным перегрузкам, укачиванию, гипоксии, дыханию под избыточным давлением, гиподинамическим режимам летной деятельности [5].

В качестве элементов системы специальной физической подготовки выступают средства физической подготовки: гимнастика, плавание, лыжная подготовка, легкая атлетика, специальные тренировочные снаряды и т.д.

Большие возможности в совершенствовании функции внимания, способности действовать в условиях дефицита лимита времени, изменять структуру двигательных актов, экстраполировать развитие ситуаций имеют спортивные игры. Деятельность человека в спортивных играх по психофизиологическим характеристикам близка к операторской профессии летчика, что выражается в необходимости быстро анализировать смену ситуаций, принимать решение и быстро его реализовывать. Вместе с тем, следует отметить, что деятельность человека в спортивных играх стереотипна, так как используется всего несколько основных элементов игры и тактических приемов. Поэтому для развития указанных качеств использовать усложненные варианты игры с мячом (игра с двумя-тремя мячами одновременно, броски мяча в стену с ловлей после поворота на 360 градусов, игра с различными ограничениями, ведение баскетбольного мяча с одновременным подсчетом количества ударов партнера и т.д.), выполнение упражнений на специальных снарядах (обороты на лопинге в двух плоскостях, подвижных гимнастических колесах, прыжки и комбинации на батуте), плавание различными способами, ныряние.

В основу научно – исследовательской работы положена перестройка системы специальной физической подготовки курсантов летных специальностей в соответствии с современными условиями подготовки летчиков, учетом последних достижений в области медицины, биологии и физиологии [1]. Для ее решения были определены основные направления в этой области:

1. Изыскание новых средств и методов подготовки, способствующих развитию профессиональных качеств летчика.
2. Научное обоснование форм, средств и методов специальной физической подготовки в период летной подготовки курсантов 1- 4 курсов.

Научно – исследовательская работа включала программно-методическое обеспечение специальной физической подготовки; организацию и методику физической подготовки, спортивно – массовой работы в период летной подготовки курсантов; обоснование способов тренировки, обеспечивающих повышение устойчивости организма летчика к неблагоприятным факторам полета; изыскание физиолого-гигиенических средств и методов физической тренировки, способствующих воспитанию, закреплению и развитию летных качеств; введение в программу новых специальных спортивных снарядов и средств физической подготовки (батут, передвижные гимнастические колеса и др.).

Конструирование моделей и обоснование программ по физической подготовке летного состава должно проводиться с учетом принципов построения функциональных систем (П.К. Анохин), пластического обеспечения функций организма (Ф.З. Меерсон), периодизации спортивной тренировки (Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов) [6].

Выводы:

1. Поэтапное планирование общей и специальной физической подготовки курсантов летных специальностей качественно влияет на успешность первоначального летного обучения, переучивание на новые типы самолетов (вертолетов), восстановлению летных навыков при длительном перерыве в летной практике, что в свою очередь значительно повышает безопасность полетов.
2. Специальная физическая подготовка способствует формированию высокого уровня надежности профессиональных навыков в условиях боевого применения, развитие комплекса психофизиологических качеств летчика, определяющих адаптационные возможности его организма к учебно-боевой деятельности и недопущению ошибок и летных происшествий.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении совершенствования форм и методов специальной физической подготовки летного состава для эффективного выполнения учебно-боевых задач и повышения безопасности полетов.

Литература:

1. Авиационная медицина// Учебник под. ред. Н.М. Рудного и В.И. Копанева// Л.: ВМА: 1984.- 383с.
2. Макаров Р. Н., Кришкевич И. Г. Специальная физическая подготовка лётчика. – М., ДОСААФ, 1981. –С. 42-51.
3. Макаров Р.Н., Фурдуй Я.О., Научные основы физической подготовки летного состава: Учебник. – М., 2007. – 684-685.
4. Наставление по производству полетов// М.: Воениздат, 1989.- 365 с.
5. Попов Ф.И., Маракушин А.И. Успешность первоначального летного обучения в зависимости от уровня развития физических, психических качеств и функционального состояния курсантов-вертолетчиков/ Ф.И. Попов, А.И. Маракушин//Оздоровительные технологии по физической культуре и спорту в учебных заведениях: Сб. науч.-метод. трудов Междунар. научн.-метод. конф. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2004.- С. 221 – 226.
6. Горелов А.А., Лотоненко А.А. Проблемы физической подготовки летного состава военной авиации: ретроспективы и перспективы. Научно – методический журнал «Культура физическая и здоровье», Воронеж 4(18) – 2008. – С. 3 – 7.

Информация об авторах:

Кирпенко Виталий Николаевич

wital73@mail.ru

Харьковский университет Военно Воздушных Сил
Ул.Сумская 77/75, г. Харьков, Украина.

Маракушин Андрей Игоревич

wital73@mail.ru

Харьковский университет Военно Воздушных Сил
Ул.Сумская 77/75, г. Харьков, Украина.

Попов Фёдор Иванович

wital73@mail.ru

Харьковский университет Военно Воздушных Сил
Ул.Сумская 77/75, г. Харьков, Украина.

Поступила в редакцию 09.04.2012г.

References:

1. Rudnyj N.M., Kopanew V.I. *Aviacionnaia medicina* [Aviation medicine], Leningrad, BMA, 1984, 383 p.
2. Makarov R. N., Krishkevich I. G. *Special'naia fizicheskaia podgotovka letchika* [Special physical preparation of pilot], Moscow, DOSAAF, 1981, pp. 42-51.
3. Makarov R.N., Furdudj IA.O. *Nauchnye osnovy fizicheskoy podgotovki letnogo sostava* [Scientific bases of physical preparation of flying composition], Moscow, 2007, pp. 684-685.
4. *Nastavlenie po proizvodstvu poletov* [Instructions on the production of flights], Moscow, Voenizdat, 1989, 365 p.
5. Popov F.I., Marakushin A.I. Uspeshnost' pervonachal'nogo letnogo obucheniia v zavisimosti ot urovnia razvitiia fizicheskikh, psikhicheskikh kachestv i funkcional'nogo sostoianiia kursantov-vertoletchikov [Success of the primary flying teaching depending on the level of development of physical, psychical qualities and functional state of students-helicopter-pilots]. *Ozdorovitel'nye tekhnologii po fizicheskoy kul'ture i sportu v uchebnykh zavedeniakh* [Health technologies on a physical culture and sport in educational establishments], Belgorod, BSU Publ., 2004, pp. 221 – 226.
6. Gorelov A.A., Lotonenko A.A. *Kul'tura fizicheskaia i zdorov'e* [A culture is physical and health], 2008, vol.4(18), pp. 3 – 7.

Information about the authors:

Kyrpenko V.N.

wital73@mail.ru

Kharkov Military University of Air Force
Sumskaia str. 77/75 , Kharkov , Ukraine

Marakushin A.I.

wital73@mail.ru

Kharkov Military University of Air Force
Sumskaia str. 77/75 , Kharkov , Ukraine

Popov F.I.

wital73@mail.ru

Kharkov Military University of Air Force
Sumskaia str. 77/75 , Kharkov , Ukraine

Came to edition 09.04.2012.