

9. Копылов, Ю.А. Проблемы физического воспитания школьников в свете конференции в Коломне // Физ. культура в школе. – 1998. – № 5. – С. 2-6.
10. Кустов, А.Н. Прикладная подготовка самбистов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А.Н. Кустов. – М., 1988. – 24 с.
11. Лубышева, Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью // Теория и практика физ. культуры. – 1997. – № 2. – С. 12-16.
12. Момот, В. Традиционное оружие ниндзя / В. Момот. – Киев : София, 1997. – 254 с.
13. Попенко, В.И. Холодное оружие / В.И. Попенко. – М. : Воениздат, 1996. – 474 с.
14. Снайдер, Д. Курс выживания для подростков / Д. Снайдер. – М. : Горизонт, 1995. – 208 с.
15. Сонькин, В.Д. Энергетическое обеспечение мышечной деятельности школьников : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / В.Д. Сонькин. – М., 1990. – 50 с.
16. Тарас, А.Е. Рукопашный бой / А.Е. Тарас. – Минск : Харвест, 1996. – 400 с.
17. Тарас, А.Е. Боевая машина : руководство по самозащите / А.Е. Тарас. – Минск : Харвест, 1997. – 592 с.
18. Чернов, Ю.А. Развивать физические качества у юношей 9-10 классов : (на уроках физической культуры) // Физ. культура в школе. – 1988. – № 10. – С. 23-27.

## **СОДЕРЖАНИЕ И ПОСТРОЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ-ЛЕТЧИКОВ ПРИ ОСВОЕНИИ НОВЫХ ТИПОВ САМОЛЕТОВ**

*Ю.А. Важенин*

В обозримом будущем будут повышены требования к вопросам совершенствования авиационной техники и роли человеческого фактора в ее освоении.

Качество профессиональной готовности летчиков к освоению техники зависит от адекватности средств подготовки, обуславливающих формирование специфических способностей (А.А.Горелов, 1980; А.М.Доронин и соавт., 2003; Н.Ю. Просоедов и соавт., 2003).

Эффективность обучения курсантов – летчиков зависит от функционального состояния различных систем организма. Продолжительное и интенсивное влияние летной деятельности на организм летчиков, чрезмерные умственные и нервно-эмоциональные нагрузки, не подкрепленные достаточным уровнем предварительной физической подготовки, ведут к ухудшению их работоспособности, снижению уровня развития двигательных и психофизиологических способностей (В.Л.Марищук, 1982).

Вопросы физической подготовки курсантов-летчиков изучались многими специалистами (Н.К.Меньшиков, 1957 1959; В.Г.Стрелец, 1970; А.А.Горелов, 1980 и др.), которые обосновали роль и место физической подготовки в их профессиональном становлении и предупреждении влияния неблагоприятных факторов полета на организм человека. Данные работы касались, главным образом, исследования вопросов и обоснования системы воздействия

средствами физической подготовки общего характера. Решаемые средствами физической подготовки общей направленности, вопросы формирования специфических способностей замыкаются в узкоспециализированные проблемы. Эти проблемы, в определенной степени, отвлечены от главной целевой деятельности летчика. Кроме того, существующая на практике система физической подготовки во время формирования летных навыков и их переноса на профессиональную деятельность имеет существенный недостаток, который заключается в том, что на всех этапах обучения не учитывается должная специфичность средств воспитания профессиональных способностей с учетом особенностей профессиональной деятельности.

Практика профессиональной деятельности свидетельствует о необходимости выделения физической подготовки летчиков на этапе обучения и переучивания в отдельное направление. Постоянное переоснащение Вооруженных Сил новыми образцами современной техники, обучение и переучивание на нее требует серьезного пересмотра подходов к решению данного вопроса. Это обуславливает разработку специфических средств и методов физической подготовки, обеспечивающих эффективное формирование двигательных и психофизиологических способностей, ускоренное их совершенствование, повышение работоспособности и устойчивости к неблагоприятным факторам полета (Н.Ю. Просоедов и соавт., 1999).

Проблемная ситуация заключается: с одной стороны, в повышенных требованиях к функциональной подготовке организма, формированию специальных двигательных и психофизиологических способностей, необходимости повышения специальной работоспособности, с другой - в преимущественной направленности физической подготовки курсантов-летчиков на специальную физическую подготовленность.

Для оценки степени эффективности разработанной программы по физической подготовке курсантов-летчиков при переучивании на другие типы самолетов проведен педагогический эксперимент. Пилоты контрольной группы реализовывали традиционную программу, а экспериментальной группы – инновационную программы. (Таблица 1).

Таблица 1

**Сравнительный анализ показателей координационных взаимоотношений мышц – разгибателей верхних конечностей между курсантами-летчиками контрольной (n=108) и экспериментальной (n=52) групп на всех этапах переучивания.**

Показатели	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
	t	p	t	p
В начале 1-го этапа				
До полетов, $M \pm m$	2,54	<0,05	0,89	>0,05
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	1,54	>0,05	0,29	>0,05
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	1,56	>0,05	0,26	>0,05
В конце 1-го этапа				
До полетов, $M \pm m$	2,14	<0,05	3,19	<0,001
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	1,0	>0,05	1,25	>0,05
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	0,31	>0,05	1,8	>0,05
В конце 2-го этапа				

До полетов, $M \pm m$	2,69	<0,01	2,50	<0,05
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	1,38	>0,05	1,96	>0,05
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	0,15	>0,05	0,82	>0,05
В конце 3-го этапа				
До полетов, $M \pm m$	0,70	>0,05	0,35	>0,05
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	0,27	>0,05	0,7	>0,05
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	0,17	>0,05	0	>0,05

Таблица 2

**Сравнительный анализ психофизиологических показателей курсантов-летчиков контрольной и экспериментальной групп в конце 3-го этапа переучивания.**

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа	t	p
<b>Кожно-гальванический рефлекс, мВ</b>				
До полетов, $M \pm m$	44,1±3,4	22,3±2,5	5,2	<0,001
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	47,2±3,1	28,1±2,9	4,5	<0,001
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	49,2±3,7	33,3±2,2	3,69	<0,001
<b>Переключение внимания, с</b>				
До полетов, $M \pm m$	174,3±3,8	151,2±2,7	4,95	<0,001
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	173,4±2,9	140,1 ± 2,3	9	<0,001
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	175,5±3,3	145,2±2,7	7,11	<0,001
<b>Переключение внимания, к-во ошибок</b>				
До полетов, $M \pm m$	1,0±0,1	0,30±0,11	7,2	<0,001
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	0,5±0,9	0,2±0,3	0,31	>0,05
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	0,34±0,7	0,3±0,1	0,05	>0,05
<b>Мышление, к-во решений</b>				
До полетов, $M \pm m$	25,3±1,4	33,1±1,9	3,3	<0,01
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	26,4±1,49	34,40±1,25	4,12	<0,001
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	24,2±1,5	32,10±0,29	5,19	<0,001
<b>Мышление, к-во ошибок</b>				
До полетов, $M \pm m$	1,3±0,12	0,20±0,09	8,46	<0,001
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	0,7±0,85	0,50±0,11	0,23	>0,05
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	0,9±0,7	0,70±0,15	0,28	>0,05
<b>Теппинг-тест, к-во движений</b>				
До полетов, $M \pm m$	266,50±1,25	272,30±1,41	3,22	<0,01
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	270,40±1,29	273,40±1,28	1,66	>0,05
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	269,50±1,23	271,30±1,25	1,02	>0,05
<b>Статическая выносливость, с</b>				
До полетов, $M \pm m$	33,4±3,2	49,2±2,3	4,05	<0,001
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	35,5±3,7	49,30±2,27	3,17	<0,01
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	35,6±3,31	48,4±2,3	3,18	<0,01
<b>Вестибулярная устойчивость, с</b>				
До полетов, $M \pm m$	7,3±1,8	1,2±1,1	2,9	<0,01
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	6,40±1,75	0,3±0,9	3,11	<0,01
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	7,50±1,84	1,2±0,2	2,87	<0,01
<b>Физическая работоспособность, кгм/мин</b>				
До полетов, $M \pm m$	1160,6±11,1	1230,3±12,2	4,22	<0,001

После 1-ой смены полетов $M \pm m$	1170,5±9,2	1230,3±11,1	4,14	<0,001
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	1166,5±8,3	1221,4±7,2	5,0	<0,001
<b>ЧСС, уд/мин</b>				
До полетов, $M \pm m$	74,3±3,1	60,1±0,15	3,67	<0,001
После 1-ой смены полетов $M \pm m$	78,3±2,3	67,2±2,31	3,37	<0,001
После 2-ой смены полетов $M \pm m$	80,4±3,3	68,2±2,35	3,01	<0,01

### Обсуждение результатов

Прежде всего, установлено, что курсанты опытных групп до начала курсов переучивания практически не отличались друг от друга по показателям точности воспроизведения заданного мышечного усилия левой и правой рукой, как до полетов, так и после каждой из 2-х смен полетов.

Традиционная программа по физической подготовке способна к окончанию 3-го этапа переучивания оказать существенное положительное воздействие лишь на количество ошибок при решении задач на быстроту мышления и частоту элементарных движений после каждой из 2-х смен полетов.

Таким образом, показано, что в отличие от традиционной, инновационная программа физической подготовки курсантов-летчиков при их переучивании на новые типы самолетов способна оказывать более мощное и всестороннее воздействие на профессионально важные способности и свойства, обуславливающие эффективность осуществления летной деятельности.

В частности, показатели точности воспроизведения заданного мышечного усилия правой и левой рукой у курсантов-летчиков экспериментальной группы существенно улучшились уже на 2-ом этапе переучивания, тогда как у контрольной группы – лишь на 3-ем этапе.

Психофизиологические показатели у курсантов-летчиков экспериментальной группы вообще обнаружили свою существенную положительную динамику, начиная с 1-го этапа переучивания. Причем это преимущество над динамикой показателей испытуемых контрольной группы сохранялось на протяжении всех последующих этапов.

Лишь по влиянию на координационные взаимоотношения мышц-разгибателей правой и левой руки курсантов-летчиков ни одна и апробированных программ физической подготовки не обнаружила своего превосходства.

Завершение 3-го этапа переучивания на новые типы самолетов характеризуется тем, что реализация инновационной программы по физической подготовке позволила добиться или сохранить преимущество курсантов-летчиков экспериментальной группы по 86,7% психофизиологическим показателям, по сравнению с аналогичными показателями у испытуемых контрольной группы (табл. 2). В частности, подавляющее большинство анализируемых показателей (кожно-гальванический рефлекс, быстрота переключения внимания и количество ошибок при этом, быстрота мышления, статическая выносливость) имеют статистически значимые отличия.

Представляется, что переориентация содержания физической подготовки в период переучивания пилотов на другие типы самолетов с преимущественного развития физических качеств на преимущественное развитие и совершенствование двигательных и психофизиологических способностей, лежащих в основе эффективной летной деятельности, позволит в короткие сроки существенно повысить качество подготовки курсантов-летчиков по управлению

новыми типами самолетов. При этом отчасти возможное снижение уровня развития физических качеств за 3,5 месяца переучивания вполне может быть успешно восстановлено после окончания курсов в условиях последующей служебной деятельности.

Результаты исследования позволяют говорить о том, что развитие и совершенствование ведущих двигательных и психофизиологических способностей пилотов может вполне успешно осуществляться при включении в программы физической подготовки групп упражнений обеспечивающих соностройку систем жизнеобеспечения (дыхательной, кровеносной, ССС и др.), повышения функционального состояния систем проприорецепции, координационных взаимоотношений мышц нижних конечностей, на специальной аппаратуре (лопинг, стационарное колесо и др.) для регуляции вестибулорефлексов, соностройки систем специфического перераспределения крови.

С учетом вышеизложенного содержание и направленность инновационной программы по физической подготовке курсантов-летчиков, переучивающихся на новую авиационную технику, определялись спецификой периодизации и конкретных задач различных этапов переучивания.

Таким образом, инновационная программа физической подготовки курсантов-летчиков, переучивающихся на новую авиационную технику, имела следующие принципиальные отличия от той, которая традиционно реализовывалась до настоящего времени:

1. Процесс физической подготовки курсантов-летчиков в процессе переучивания строится, исходя из трех этапов формирования летных навыков, напряженности деятельности, изменения функционального состояния с дифференцированным решением задач в каждом из них.

2. Ударное освоение программы физической подготовки курсантами-летчиками предусматривалось осуществлять на 2-ом этапе переучивания.

3. В дни полетов и предшествующие им дни применялись выявленные нами оптимальные величины нагрузок на различных формах физической подготовки.

Анализ результатов исследования позволяет говорить о том, что разработанные средства и методы профессионально ориентированной физической подготовки летчиков при освоении новых типов самолетов оказывают положительное влияние на специальную работоспособность курсантов.

Кроме этого, обучение координационно-сложным физическим упражнениям, на фоне летного утомления, перевозбуждения, с физиолого-педагогических позиций может быть оправдано. Поскольку, как указывают А.Э. Болотин (2001), В.А. Бодров (1987), С.В. Голомазов (2001) и др., особенно заметно ухудшающее действие утомления в тех двигательных навыках, от которых требуется точность или высокий уровень качества. Поэтому только оптимальное сочетание процесса переучивания в основном виде деятельности, с одной стороны, и обучение приемам и действиям с высокой «психофизиологической стоимостью» нагрузки на занятиях по физической подготовке, с другой, способны эффективно решать вопросы профессионального становления курсантов-летчиков.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Болотин, А.Э. Теория и практика применения игровых методов обу-

чения специалистов по физической подготовке и спорту : дис. ... д-ра пед. наук / А.Э. Болотин. – СПб., 2001. – 287 с.

2. Марищук, В.Л. Вопросы общей, военной и спортивной дидактики / В.Л. Марищук ; Воен. ин-т физ. культуры. – СПб. : [б.и.], 2000. – 186 с.

3. Платонов В.Н. Теория и методика спортивной тренировки / В.Н. Платонов. – Киев : Здоров'я, 1984. – 350 с.

4. Сидоров, А.А. Педагогика : учеб. по дисциплине «Физическая культура» / А.А. Сидоров, М.В. Прохорова, Б.Д. Синюхин. – СПб. : Изд-во СПбГИЭА, 1996. – 272 с.

5. Бодров, В.А. Работоспособность человека-оператора и пути ее повышения // Психологический журнал. – 1987. – Т. 8. – № 3. – С. 107-117.

6. Горелов, А.А. Взаимосвязь уровня развития некоторых психофизических качеств курсантов-летчиков с успешностью овладения ими перспективной авиационной техникой / А.А. Горелов, Н.И. Варжаленко // Тез. докл. науч. конф. за 1981 год / ВДКИФК. – Л. : [б.и.], 1982. – С. 89-90.

7. Платонов, К.К. Психология летного труда / К.К. Платонов. – М. : Воениздат, 1960. – 34 с.

8. Поляков, С.В. Зависимость кинестетической чувствительности от величины межзвенных углов при движении рук / С.В. Поляков, А.М. Доронин, О.Б. Немцев // Материалы Всероссийской научно-практической конференции "Физическая культура и спорт на рубеже тысячелетий". – СПб. : [б.и.], 2000. – С. 138–139.

9. Голомазов, С.В. Футбол. Теоретические основы совершенствования точности действий с мячом / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М. : [б.и.], 2001. – 110 с. – (Б-ка журн. "Теория и практика физической культуры").

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЭКРАННОЗАВИСИМЫХ ШКОЛЬНИКОВ В ЦЕЛЯХ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ И КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ**

*О.И. Волков*

Общеизвестна чрезмерная привязанность детей и школьников к теле- и видеозэкрану, к аудио-наушникам, мобильному телефону, компьютерным играм. Ныне эта привязанность, основанная на природной и естественной любознательности молодежи, уже превратилась в своеобразный «электронно-информационный бич» общества, болезненные удары которого по телу общества вызвали протестную реакцию государства. Госдумой уже приняты решения об очищении наших городов и поселков от частных заведений азартного игрового бизнеса путем переселения игровых заведений на специально выделенные в стране территории вдали от жизни и учебы детей, школьников и студентов. Наряду с этими глобальными государственными мерами в нашей стране стихийно расширяется и фронт инициативных научных исследований, тематика которых лежит за границами официальных государственных решений и педагогических доктрин о реформах образования в духе Болонского процесса.

К числу общеизвестных негативных зависимостей, основанных на жажде новых острых впечатлений, деформирующих и взрывающих социопсихический внутренний мир еще не зрелой личности школьников и подростков, мы относим экранную, алкогольную, наркотическую, познавательную-сексуальную