

**УДК 159.9:629.7**

**ББК 88.413**

**П 25**

**А.Ф. Пенно**

*Начальник поисково-спасательной и парашютно-десантной службы учебного авиационного центра Краснодарского военного авиационного института; E-mail: anpenno@mail.ru*

## **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ВОЕННЫХ ЛЕТЧИКОВ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЯХ**

*(РЕЦЕНЗИРОВАНА)*

*Аннотация.* Надежность профессиональной деятельности летчика в аварийных ситуациях (АС) зависит от многих сторон его теоретической, практической, морально-психологической и физической подготовленности. Однако существует совокупность психофизических способностей человека, которые составляют основу эффективности его деятельности в нестандартных ситуациях – экстремальные способности (ЭС). Формирование данных способностей необходимо осуществлять в процессе профессиональной подготовки.

*Ключевые слова:* профессиональная подготовка военных летчиков, экстремальные способности, эффективность деятельности в условиях аварийной ситуации.

**A.F. Penno**

*Chief of Search and Rescue and Paraborne Service of Educational Aviation Centre of the Krasnodar Military Aviation Institute; E-mail: anpenno@mail.ru*

## **OPTIMIZATION OF PROCESS OF THE FUTURE MILITARY PILOTS TRAINING TO ACTIVITY IN EXTREME SITUATIONS**

*Abstract.* Reliability of professional work of the pilot in emergencies depends on many sides of his theoretical, practical, moral and psychological and physical readiness. However there is a set of psychophysical abilities of the person which make a basis of efficiency of his activity in non-standard situations – extreme abilities. It is necessary to form these abilities in the course of professional training.

*Keywords:* military pilots professional training, extreme abilities, efficiency of activity in the conditions of an emergency.

Профессиональная деятельность военных летчиков тесно связана с различного рода экстремальными ситуациями, которые создают опасности для его здоровья и жизни. Под термином «**экстремальные ситуации**» понимаются те ситуации, которые создают перед человеком большие объективные психологические трудности, требующие от него полного напряжения сил и наилучшего использования субъективных возможностей для достижения успеха и обеспечения безопасности [3]. Наиболее сложными из них в профессии военного летчика, являются аварийные ситуации, при которых утрата воздушного судна является наиболее вероятным исходом полета.

Проведенный анализ литературы убедительно доказывает, что содержание деятельности летчика в АС зависит от нескольких факторов: особенности структуры, вида, масштаба, сложности самой ситуации, индивидуальных особенностей личности, теоретической и практической подготовленности человека к действиям в нештатных ситуациях [1, 2, 5]. Она может быть успешной лишь при обязательном наличии у пилота определенных личных достоинств, обеспечивающих устойчивость перед лицом экстремальных испытаний, успешное поведение, адекватное целям деятельности и специфике ЭС, личную безопасность [1]. Следовательно, определяющим фактором эффективности деятельности в нештатных ситуациях выступают личностные характеристики человека, которые в общем виде можно представить двумя

взаимосвязанными группами: *экстремальными способностями и экстремальной подготовленностью*.

**Экстремальные способности человека** – это высокая степень соответствия его индивидуальных особенностей требованиям поведения и действий в ЭС, выступающая важной предпосылкой успеха в них и обеспечения своей безопасности [2]. Выделяют общие экстремальные способности, отражающие способность человека действовать в экстремальных обстоятельствах жизни, и специальные экстремальные способности, проявляющиеся в особых, наиболее сложных, профессионально обусловленных ситуациях. Их сформированность обуславливает эффективное поведение человека в ЭС [6].

**Экстремальная подготовленность** – особая подготовленность человека к успешным действиям и обеспечению безопасности в ЭС. У военных летчиков она выражается в глубоких и прочных знаниях об АС, схемах деятельности в них, сформированности навыков и умений действовать в них, развитости морально-нравственных качеств [6]. Данный вид подготовленности представляет собой результат как всего процесса профессиональной подготовки летчиков, так и процесса аварийно-спасательной подготовки. Поэтому особую актуальность приобретает круг вопросов, связанных с развитием у военных летчиков изучаемых сторон личности на этапе их обучения в вузе.

Проблемы профессиональной подготовки будущих летчиков стали предметом пристального внимания многих ученых. Так, исследовались вопросы профессионально значимых личностных качеств летчиков (Б.Д. Анцупов, 1993; В.А. Пономаренко, 1989-2004; О.Н. Сиваш, 2009 и др.), психологической подготовки летчиков (В.А. Бодров, Н.Ф. Лукьянова, 1991; Л. Гримак, 1971; В.А. Горовой-Шалтан, 2000; Н.Е. Казакова, 2005 и др.), оптимизации процесса физической подготовки курсантов (В.А. Плахтиенко, 2001; И.П. Холодов, 1986; В.А. Щербович, 2004 и др.). При этом анализ научно-методической литературы показал, что вопросы профессиональной подготовки военных летчиков к действиям в условиях аварийной ситуации разработаны недостаточно. Данное положение дел приводит к тому, что формирование у курсантов специальных экстремальных способностей происходит хаотично, без должного научно-методического обоснования.

Анализ практики реализации процесса подготовки курсантов к действиям в условиях аварийной ситуации показал, что в нем существует ряд **противоречий** между:

- объективной потребностью современной авиации в подготовке военного летчика со сформированными экстремальными способностями, позволяющими адекватно действовать в условиях аварийной ситуации, и недостаточной теоретической и практической разработанностью данной проблемы;

- необходимостью целенаправленного формирования у будущих военных летчиков комплекса экстремальных способностей, базирующихся на их теоретической, практической, морально-психологической и профессионально-прикладной физической подготовке, и неполноценной реализацией этого процесса в профессиональной подготовке.

**Целью исследования** стало выявление совокупности специальных экстремальных способностей военных летчиков, обеспечивающих эффективность их деятельности в аварийных ситуациях, и определение психолого-педагогических условий их формирования в процессе парашютно-спасательной подготовки.

Для достижения поставленной цели в процессе исследования решались следующие **задачи**:

- определить специальные экстремальные способности, создающие предпосылки для эффективной деятельности военных летчиков в условиях аварийной ситуации;

- раскрыть содержание и взаимосвязь специальных экстремальных способностей военных летчиков, обеспечивающих положительный исход аварийной ситуации;

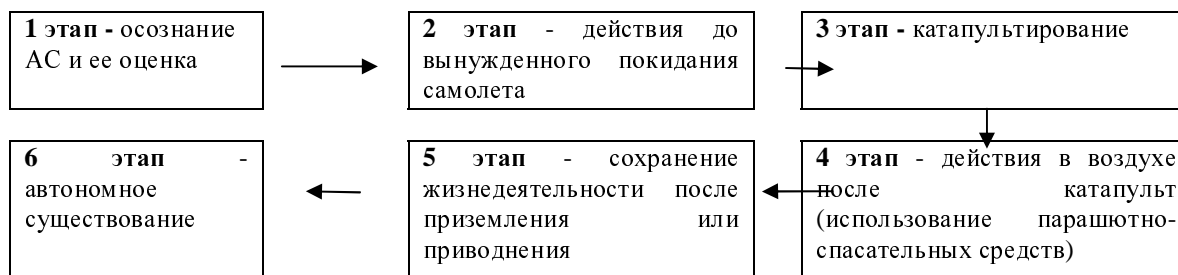
- выявить психолого-педагогические условия и механизмы формирования экстремальных способностей военных летчиков в процессе парашютно-спасательной подготовки;

- разработать и экспериментально проверить эффективность внедрения психолого-педагогических условий и механизмов, направленных на формирование специальных экстремальных способностей у будущих военных летчиков.

Решение первых задач осуществлялось в процессе определения и анализа схем деятельности пилота в АС (табл. 1).

Таблица 1.

Схема деятельности пилота в аварийных ситуациях



Было выявлено, что первые три этапа деятельности пилота в АС характеризуются линейной схемой взаимодействия. То есть действия как внутри этапа, так и между ними алгоритмизированы. Каждое действие осуществляется в жесткой последовательности друг за другом. Главным критерием успешности становится обученность летчика действовать в данной ситуации. Результативность во многом определяется способностью быстро и точно анализировать показатели различных датчиков, развитостью оперативного и практического мышления, быстротой реакции, бдительностью и внимательностью.

Четвертый, пятый и особенно шестой этапы деятельности пилота в АС носят более субъективный характер. Здесь летчик сам определяет задачи деятельности, составляет схему их достижения, выбирает методы и средства. Важнейшей становится сформированность всей группы специальных экстремальных способностей. Успешность деятельности специалиста зависит от его воли, самообладания, выдержки, стрессоустойчивости, физического развития, практического мышления, способности адаптироваться к климатогеографическим условиям и т.д.

Таким образом, для активной и сознательной деятельности в условиях АС летчику необходимо показать высокий уровень теоретической и практической подготовленности к катапультированию, использованию парашютной системы, выживанию после приземления, в том числе автономному; морально-психологической подготовленности, выражающейся в сформированности эмоциональной и стрессовой устойчивости, устойчивости внимания, развитости оперативного и практического мышления, подвижности и работоспособности нервной системы и т.д.; профессионально-прикладной подготовленности, проявляющейся в сформированности у летчика быстроты реакции, быстроты вестибулярного, временного, пространственного и зрительного анализаторов, координационных способностей, общей выносливости, силовых способностей мышц верхнего плечевого пояса, спины, ног.

Следовательно, для всесторонней подготовки будущих военных летчиков к деятельности в условиях АС необходимо ориентировать процесс профессиональной подготовки на четыре компонента: теоретический, практический, морально-психологический и физический. Оптимальной учебной дисциплиной, обеспечивающей данную подготовку, является «Парашютно-спасательная подготовка и выживание летных экипажей». Она включает в себя изучение материальной части средств спасения, правила их использования, отработку действий на специальных тренажерах, выполнение учебных

прыжков с парашютом, изучение опыта вынужденных покиданий самолета, а также многие другие мероприятия по совершенствованию морально-психологических и физических качеств, необходимых в АС.

Важной особенностью данной дисциплины является и то, что в соответствии с образовательной программой ее изучение происходит в течение 3-х лет (3-5 курс); рассматриваются такие разделы, как парашютная, аварийно-спасательная и специальная подготовка. Это позволяет целенаправленно и планомерно формировать у курсантов знания в вопросах вынужденного покидания самолета и жизнедеятельности после приземления или приводнения, умения их использовать в условиях практической деятельности, вырабатывать навыки управления собой и своими эмоциями, контроля своей воли, развивать самопознание и саморегуляцию.

Однако проведенный анализ распределения учебной нагрузки по семестрам обучения, темам дисциплины (на примере Краснодарского военного авиационного института), а также практики преподавания свидетельствует о том, что уделяется недостаточное внимание формированию у курсантов некоторых сторон экстремальной подготовленности. Это вызвано несколькими причинами: 1) нецелесообразным распределением учебного времени по семестрам и видам учебных занятий; 2) разделением изучения теоретического и практического материала по корпусам вуза; 3) направлением всех разделов анализируемой учебной дисциплины на формирование у курсантов только теоретических и практических знаний, умений и навыков, в то время как в условиях правильно организованного образовательного процесса можно осуществлять морально-психологическое, нравственное, патриотическое и физическое воспитание обучаемых; 4) неправильным распределением учебной нагрузки по темам программы; 5) недостаточным вниманием к формированию профессионально-значимых физических качеств будущего летчика.

Перечисленные недостатки в распределении и организации учебной нагрузки по дисциплине «Парашютно-спасательная подготовка и выживание летного экипажа» не способствуют полному и всестороннему формированию и развитию специальных экстремальных способностей будущих летчиков. Это подтверждается и результатами нашего констатирующего эксперимента - уровень подготовленности курсантов к деятельности в ЭС по всем показателям находится в средних или ниже средних пределах.

Даная ситуация обусловила необходимость разработки и внедрения ряда организационно-методических мероприятий, способствующих изменению сложившейся ситуации:

1) целенаправленное и всестороннее воздействие на все стороны экстремальной подготовленности курсантов: теоретическую, практическую, морально-психологическую и профессионально-прикладную физическую;

2) изменения в распределении учебного материала по семестрам обучения. Основной объем учебной нагрузки был перенесен с 4 курса на 3 курс, что позволило увеличить количество лекционных (с 8 до 20) и практических (с 10 до 40) часов; также было увеличено количество теоретических часов, отводимых на изучение аварийно-спасательного раздела дисциплины (с 2 до 6 часов), и введено дополнительно 24 часа на парашютно-спасательную подготовку (табл. 2).

3) преобразование форм, методов и средств обучения. При проведении лекционных занятий, помимо традиционных информационных лекций, были проведены лекции-диалоги, лекции с изложением проблемных ситуаций, лекции-пресс-конференции. Семинарские занятия проводились в форме деловых игр, диспутов, профессиональных боев. Были использованы фронтальная, групповая, парная и индивидуальная формы организации учебно-познавательной деятельности. Для обеспечения более полного изучения учебного материала были разработаны дополнительные самостоятельные и домашние задания, направленные на углубление теоретической и психологической подготовленности курсантов.

Таблица 2.

**Учебный план занятий по дисциплине «Парашютно-спасательная подготовка и выживание летных экипажей» (часы)**

Разделы программы		3 курс		4 курс		5 курс	
		Базисный	Экспериментальный	Базисный	Экспериментальный	Базисный	Экспериментальный
№1	лекции	6	10	-	-	-	-
	практич.	8	8	6	4	6	6
№2	лекции	2	6	6	-	-	-
	практич.	2	12	-	8	-	-
№3	лекции	-	4	8	4	-	-
	практич.	-	20	60	22	-	-
контр.				6	6		
итого:		18	60	86	44	6	6

4) внедрение в семинарские и практические занятия специально разработанных психологических тренингов, упражнений и заданий, которые позволяют решать одну из главных задач учебного курса – формирование морально-психологической подготовленности курсанта к действиям в АС (с помощью психотонической, аутогенной, психорегулирующей тренировки, а также техники волевой саморегуляции);

5) включение в состав практических занятий специально разработанных комплексов физических упражнений и психологических тренингов, которые классифицированы по группам в соответствии с профессионально значимыми морально-психологическими качествами будущих военных летчиков, проявляемых в тот или иной этап деятельности в условиях АС.

Формирующий эксперимент был проведен на базе Краснодарского военного авиационного института в 2006-2007 учебных годах со студентами 3 курса, изучающими учебную дисциплину «Парашютно-спасательная подготовка и выживание летных экипажей». Эксперимент проходил в условиях реального учебного процесса, тем самым исключая возможность отбора курсантов по их желанию обучаться по экспериментальной программе. Были выделены экспериментальная (ЭГ, n=19) и контрольная (КГ, n=23) группы, которые по исходному уровню экстремальной подготовленности были однородны ( $P > 0,05$ ).

Основными критериями, определяющими уровень подготовленности курсантов к деятельности в условиях АС, выступали:

- компоненты теоретической подготовленности летчика к действиям в условиях АС: качество теоретических знаний (полнота или объем, глубина, системность, гибкость, конкретность), качество восприятия и понимания знаний (распознавание информации, запоминание и понимание, анализ и синтез, свернутость и развернутость), качество использования теоретических знаний в учебных ситуациях (умения применять знания в стандартных и нестандартных ситуациях, умения конструировать новые способы деятельности и т.д.);

- компоненты практической подготовленности - действия во время катапультирования, использование парашютной системы, жизнедеятельность после приземления (приводнения) (точность, последовательность, быстрота, адекватность, скорость, решительность);

- компоненты морально-психологической подготовленности - эмоциональная устойчивость (умение контролировать стенические и астенические эмоции, умение контролировать страх и аффекты, восприятие временных отрезков, поведенческие реакции, последовательность и безошибочность действий, правильность восприятия обстановки), проявление волевых качеств (настойчивость и решительность в преодолении внешних и внутренних препятствий, уверенность в своих силах, выдержка, терпеливость,

самообладание), внимание (объем, сосредоточенность, распределяемость, устойчивость, переключаемость), практическое мышление (четкость, точность, последовательность и обширность в выделении признаков и связей предметов, решении практических и теоретических задач, обобщении и отражении информации и т.д.);

- компоненты профессионально-прикладной физической подготовленности - быстрота реакции вестибулярного, временного, пространственного анализаторов, координационные способности, общая выносливость, силовые способности мышц верхнего плечевого пояса, спины и ног (соответствие нормативным показателям).

Эффективность формирования специальных экстремальных способностей обеспечивалась совокупностью психолого-педагогических условий и индивидуально подобранных, эмоционально окрашенных и конкретно направленных психолого-педагогических механизмов: опора на личностно-ориентированный подход и принципы гуманизации образования, учет индивидуально личностных способностей курсантов, использование дифференцированного подхода к формированию экстремальных способностей, внедрение психологических тренингов и упражнений, включение в образовательный процесс специально разработанных комплексов физических упражнений, проведение практических и теоретических занятий по разработанным блок-схемам.

Результаты опытно-экспериментальной работы позволили констатировать эффективность разработанных и внедренных психолого-педагогических условий и механизмов, направленных на повышение уровня подготовленности курсантов-летчиков к деятельности в условиях ЭС. Высокий уровень теоретической подготовленности показали 41,8% курсантов ЭГ относительно – 13,0% курсантов КГ; в группу курсантов, способных самостоятельно действовать в ЭС, эффективно противостоять простым и сложным условиям, адекватно оценивать обстановку, вошли 89,5% членов ЭГ, относительно - 70,1% курсантов КГ. Высокий уровень практической подготовленности показали 54,7% курсантов ЭГ относительно – 19,3% курсантов КГ. Полученные результаты позволяют утверждать, что у курсантов ЭГ существенно повысился уровень экстремальной подготовленности, позволяющий эффективно действовать в условиях АС.

#### **Примечания:**

1. Анцупов Б.Д. Основы организации летной работы и обеспечения безопасности полетов: метод. пособие. Ставрополь, 1993. 64 с.
2. Пономаренко В.А. Авиация. Человек. Дух. М., 2000. 352 с.
3. Русак О.Н., Малаян К.Р., Занько Н.Г. Безопасность жизнедеятельности. СПб.: Лань, 2002. 448 с.
4. Сиваш О.Н. Личностно-ориентированная экспертиза профессиональной подготовки летчиков: автореф. дис. ... канд. психол. наук. М., 2009. 29 с.
5. Смирнов В.Н. Особенности профессионально-психологической подготовки сотрудников специальных подразделений органов внутренних дел к действиям в экстремальных условиях. М., 2002. 156 с.
6. Столяренко А.М. Экстремальная психопедагогика. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 607 с.