

УДК 656.7.08; 629.7.072
ББК 52.5: 88.4

Настоящий «Вестник» является официальным изданием трудов
Международной Академии проблем человека в авиации и космонавтике
125076, г. Москва, Петровско-Разумовская аллея, 12а
(На базе ГосНИИ ВМ МОРФ)

Печатается по решению Президиума Академии. Издается с 1997 г.

Рецензенты

1. **Кафедра авиационной педагогики и психологии
Государственной летной академии Украины,**
2. **Доктор технических наук, профессор
Украинской инженерно-педагогической академии А.Т. Ашерев**

Редакционная коллегия

Главный редактор **В.А. Пономаренко**

А.А. Ворона, Д.В. Гандер (*зам. главного редактора*),

Р.Н. Макаров (*зам. главного редактора*)

В.В. Козлов, В.В. Лапа, И.Б. Ушаков

Редакционный совет

Председатель редакционного совета **Р.Н. Макаров**

**Д.В. Гандер, В.Г. Бутенко, А.Ц. Деминский, И.Н. Найденов,
В.Ф. Присняков, И.Б. Ушаков** (*зам. Председателя*), **Ж.К. Шишкин**

Изготовлено ООО Полиграфическое предприятие «КОД»

25009, Украина, г. Кировоград, ул. 50 лет Октября, 7а.

Сдано в набор 25.12.2004 .Подписано в печать 10.01.2005

Формат А4. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Times.

Усл. печ. л. 7,2. Заказ № 273 Тираж 3100.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ ПРОБЛЕМ ЧЕЛОВЕКА В АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКЕ ~ 10 ЛЕТ

Р.Н. МАКАРОВ

*Международной академии проблем Человека
в авиации и космонавтике - 10 лет.....5*

Выводы по эффективности деятельности академии..... 15

В.А. ПОНОМАРЕНКО, А.А. ВОРОНА

*Военное образование, как система формирования
психологического ресурса военнослужащего20*

Б.Л. ПОКРОВСКИЙ

*К истории государственного научно-исследовательского
института военной медицины МО РФ
(Разработка профессионального психологического отбора
в отечественных ВВС)27*

ФРЕД Г. ПРЕВИК, УИЛЬЯМ Р. ЭРКОЛИН

Пересмотр концепции авиагоризонта обратной индикации41

Р.Н. МАКАРОВ, А.Ц. ДЕМИНСКИЙ

*Военно-медицинский центр Воздушных Сил
Вооруженных Сил Украины:
становление, достижения, перспективы 48*

В.И. КАНАЕВ

*Дистанционное образование - обучение без границ
(Окончание. Начало в № 3 (15) за 2004 год) 53*

А.Г. ЗИЗИКО, Д.Л. ОПРОЩЕНКО

*Инновационный подход к научно-методической
организации процесса непрерывного
самосовершенствования человека летящего
(на примере авиации общего назначения)..... 64*

ВЕЛИКИЕ ЛЮДИ АВИАЦИИ НАШЕГО ВРЕМЕНИ

Поздравление с юбилеем И.Б. Ушакова..... 70

Поздравление с юбилеем А.А. Вороны..... 72

ХРОНИКА НАШЕЙ ЖИЗНИ

*С международным признанием заслуг
в авиации XX века Ж.К. Шишкина..... 74*

Н.Н. ОРЕШИНА
Когда ломаются крылья 76

НАШИ АВТОРЫ

..... 84

АВТОРАМ НА ЗАМЕТКУ

..... 85

МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ ПРОБЛЕМ ЧЕЛОВЕКА В АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКЕ - 10 ЛЕТ



Р. Н. Макаров
Президент Международной академии проблем Человека в авиации доктор педагогических наук, профессор.

МЕЖДУНАРОДНОЙ АКАДЕМИИ ПРОБЛЕМ ЧЕЛОВЕКА В АВИАЦИИ И КОСМОНАВТИКЕ - 10 ЛЕТ

Рождение Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике происходило под воздействием тех социально-политических процессов, которые вызвали у новорожденных капиталистов неудержимую активность безжалостного и безответственного разворовывания фундамента величайших достижений человечества.

В головы более двух миллиардов человек усиленно вбивалась перевернутая картина мира: «демократические войны», «умные бомбы», разбои, насилия, открытый секс и т.д. Олигархи, реально ограбившие свою Родину и свой народ, были возведены в ранг величайших добродетелей, представляющих рабочие места.

В результате «перестройки» под руководством «стратегических» лидеров современности страна была втянута в преступную деятельность по уничтожению научно-технического потенциала государства, державшего штурвал передовых достижений цивилизации. В один миг появились Президенты сразу полутора десятков государств, и разрезали по живому единый механизм, включая судьбы людей, их благосостояние, мораль, совесть, надежды и будущее.

После распада Советского Союза, одной из доминирующих стран XX сто-

летия, крупнейший научный потенциал оказался в нищенском положении, без перспектив на быстрое восстановление. Этот фактор заморозил практически все гениальные исследования и тем самым приостановил научно-техническое развитие бывших республик Советского Союза.

Но наиболее печальным оказалось то, что научный потенциал мирового уровня остался не востребованным. Социально-политические границы стали преградой совместной работы ведущих ученых бывшего Союза. Появилась ностальгия по общению, чувство обиды и ненужности.

Большая часть видных ученых покинула пределы бывшей супердержавы, часть утратила интерес к научным исследованиям. Крупнейшие ученые, определяющие лицо современной цивилизации, оказались разбросанными и обездоленными, отодвинутыми социально-политическими условиями на задний план.

Остановимся кратко на истоках создания академии. В 80-х годах XX столетия по отдельным аспектам человеческого фактора на базе Кировоградского высшего летного училища гражданской авиации (позднее Государственной летной академии Украины) были проведены широкомасштабные международные научные конференции, что позволило наладить тесные научные контакты с Научно-исследовательским институтом авиационной и космической медицины (Москва), и прежде всего с выдающимся ученым XX столетия, академиком, доктором медицинских наук, профессором **Владимиром Александровичем Пономаренко** и его учениками.

Результатом тесных научных контактов явилось создание международного объединения, что позволило посмотреть на деятельность человека в аэрокосмических системах в интегрированном целостном виде. Образовавшаяся совместная научная школа дала возможность к середине 90-х годов XX столетия создать мощный интегративный

интеллект, в состав которого входили ученые из Научно-исследовательского института авиационной и космической медицины и Кировоградского высшего летного училища гражданской авиации.

Умы, оставшиеся в отечестве без какой-либо поддержки со стороны государства, были объединены на базе **Международной академии Человека в аэрокосмических системах**.

Академией была проведена большая работа с известными учеными, которые изъявили активное желание безвозмездно работать над современными научными проблемами.

Новый научный центр стал тем стимулом, который должен был привести в движение огромный комплекс, находящийся в состоянии застоя. На учредительном собрании вице-президентом Международной академии Человека в аэрокосмических системах был избран Р.Н. Макаров. Место президента оставалось вакантным. Спустя полгода на базе Государственного научно-исследовательского института авиационной и космической медицины Министерства Обороны Российской Федерации, который являлся местом базирования Международной академии, была проведена крупнейшая международная конференция с участием ученых из области авиационной и космической медицины, психологии, эргономики, инженерной психологии, педагогики и других научных направлений. Во время ее проведения был переизбран руководящий состав академии. Президентом Международной академии Человека в аэрокосмических системах был избран доктор педагогических наук, профессор **Макаров Роберт Никитович**. Почетным президентом был избран доктор медицинских наук, профессор **Пономаренко Владимир Александрович**.

Международная академия Человека в аэрокосмических системах ставила перед собой цель собрать под своим крылом ученых аэрокосмического направления. Особо следует отметить тот факт, что согласие на создание Международной академии Человека в аэрокосмических системах было получено, прежде всего, от **Владимира Александровича Пономаренко**. Оно определило стратегию организации ученых. Его примеру последовали ученики:

крупнейшие ученые в области авиационной и космической медицины, психологии, эргономики, инженерной психологии и др.

Разумеется, что вряд ли можно было говорить об активной деятельности академии, если бы она не получила одобрение и поддержку со стороны в то время начальника института авиационной и космической медицины, доктора медицинских наук, профессора Г.П. Ступакова, а также большого ученого современности доктора медицинских наук, профессора, ныне начальника Института военной медицины Ушакова Игоря Борисовича.

Большой вклад в становление Академии внесли учёные: И.Н. Найдёнов, А.А. Ворона, В.А. Карацан и др.

В настоящее время Академия объединяет научный потенциал, способный провести крупномасштабные исследования по самым актуальным научным проблемам (Рисунок).

Объединение научного потенциала позволило сфокусировать интеллект более 300 крупнейших ученых по различным направлениям научного проекта.

После перерегистрации академия стала называться **Международная академия проблем Человека в авиации и космонавтике**.

Члены академии за прошедшие 10 лет более 370 раз выступали с докладами на международных конгрессах и конференциях; общероссийских съездах, конференциях, симпозиумах и семинарах.

С 1997 года академия издает **Вестник**, где публикуются научные труды Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике по самым актуальным проблемам современной аэрокосмической науки.

Членами академии за десятилетний период опубликовано более 700 статей в научных сборниках, материалах конференций и семинаров. Издан ряд монографий, учебных и методических пособий, справочников и др., в далеко неполный перечень которых вошли следующие издания:

1. Авиационная и космическая медицина: Сборник трудов. / Под ред. Ступакова Г.П. - М.: Полет, 1995. - 448 с.

2. Ворона А.А., ГандерД.В., Пономаренко В.А. Психолого-педагогические основы профессиональной подготовки летного состава. - М.: МНАПЧАК, 2000. - 340 с.

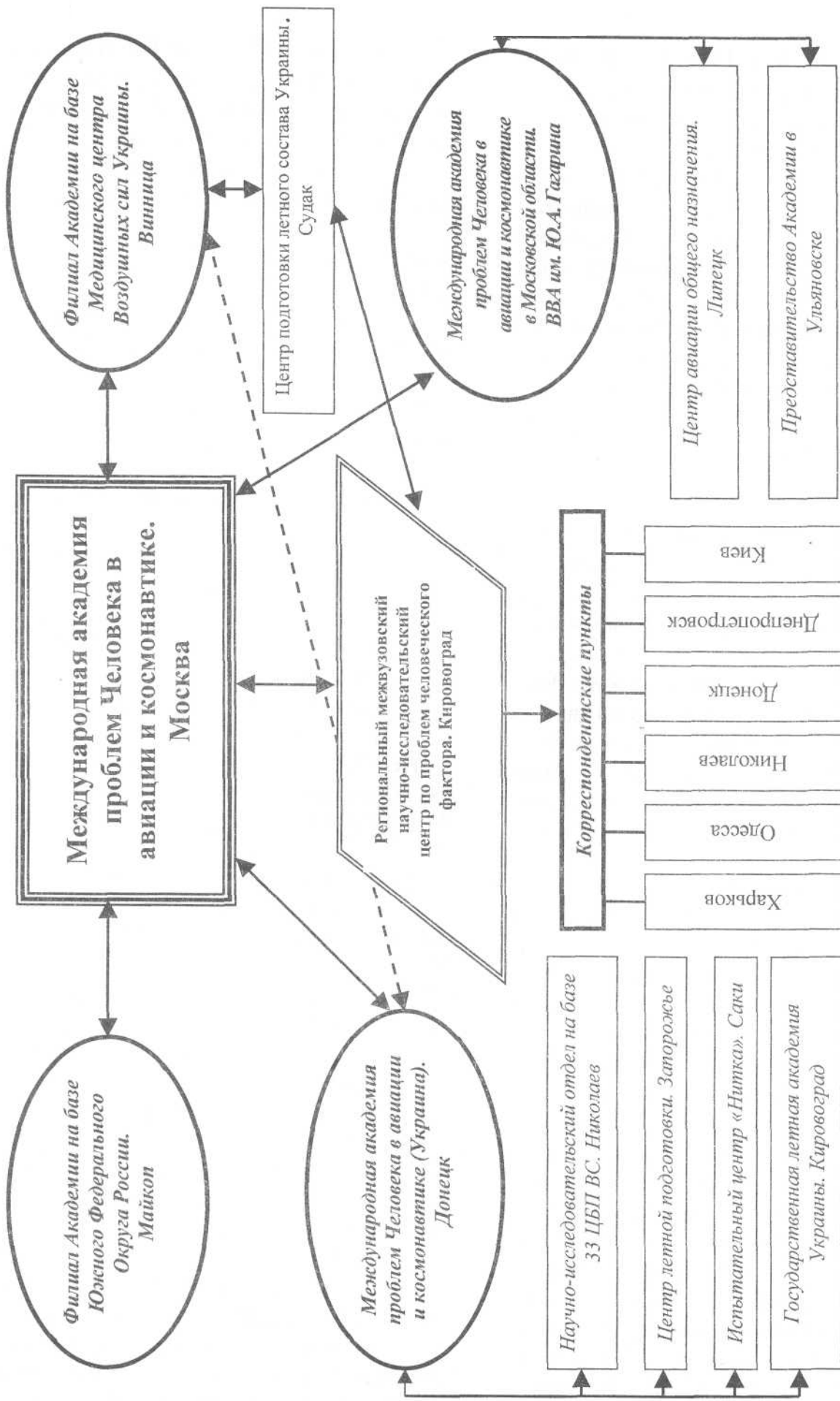


Рисунок. Официальные структурные подразделения Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике

3. Ворона А.А., Гандер Д.В., Пономаренко В.А. Теория и практика психологического обеспечения летного труда. - М.: Воениздат, 2003. - 278 с.
4. Ворона А.А., Гандер Д.В., Гольцев Ю.А. и др. Практикум по психологической подготовке летчиков: Метод. пособие. / Под ред. Харчевского А.Н., Гандера Д.В. - М.: МО, 2002. - 219 с.
5. Евдокимов В.И. Психологическая служба авиационного предприятия. - М.-Кировоград: МАКЧАК, 1999. - 120 с.
6. Евдокимов В.И. Социально-психологическая оптимизация процесса обучения курсантов летных вузов. - М.-Кировоград: МАКЧАК, 1999. - 80 с.
7. Евдокимов В.И. Полихроматические проективные тесты в психологической экспертизе операторов особо сложных систем управления. - М.: МАКЧАК, 2001. - 108 с.
8. Козлов В.В. Человеческий фактор: история, теория и практика в авиации. - М.: Полиграф, 2002. - 280 с.
9. Козлов В.В.» Человеческий фактор: психофизиологические опасные факторы полета и их профилактика: Метод. пособие. - М.: Полиграф, 2002. - 76 с.
10. Козлов В.В., Косолапов О.А., Зорилэ В.П., Мединцев И.И. Человеческий фактор: психофизиологические причины ошибочных действий летчика и их профилактика. - М.: ГНИИП военной медицины МО РФ, 2002. - 80с.
11. Коваленко П.А., Пономаренко В.А., Чунтул А.В., Гандер Д.В. Пространственная ориентировка летчика в полете. - М.: МНАПЧАК, 2003. - 59 с.
12. Макаров Р.Н. Человеческий фактор. Авиационная психология и педагогика.: Справочник. Дополненное и исправленное издание. - М.: МНАПЧАК, 2003. - 515 с.
13. Макаров Р.Н., Кодола В.Г., Зарецкий В.М. Человеческий фактор. Рождение авиации. Летное обучение. Тренажеры.: Учебное пособие. - М.: МНАПЧАК, 2003. - 510с.
14. Макаров Р.Н., Рубец М.И., Неделько С.Н., Бамбуркин А.П. Авиационная психология: Учебник. - М.-Кировоград: МНАПЧАК, ГЛАУ, 2003. - 312 с.
15. Пономаренко В.А. Авиация. Человек. Дух. - М.: Магистр.Пресс, 2001. - 430 с.
16. Пономаренко В.А. Страна Авиация. Черное и белое. - М.: Наука, 1995. - 287 с.
17. Пономаренко В. А. Размышления о здоровье. - М.: Магистр-Пресс, 2001. - 430 с.
18. Пономаренко В.А. В слове - позиция. - Красноярск, 2004. - 355 с.
19. Пономаренко В.А., Гандер Д.В. Анализ психологии взаимодействия членов экипажей воздушных судов в нестандартных, нештатных, аварийных ситуациях (на примере конкретных летных инцидентов): Метод.пособие. - М., 2003. - 49 стр.
20. Пономаренко В.А., Лапа В.В., Чунтул А.В. Деятельность летных экипажей и безопасность полетов. - М., 2003. - 202 с.
21. Ступаков Г.П., Сыроватко В.Г., Балувев О.Т. Энциклопедический справочник по авиационной эргономике и экологии. - М.:ИПРАН, 1997.-508 с.
22. Ушаков И.Б. Военная медицина на рубеже XXI века: реалии и перспективы (к 70-летию ГосНИИИ ВМ МО РФ): Научные труды Гос НИМИ ВМ МО РФ. - М., 2000. - 272 с.
23. Ушаков И.Б. Комбинированные воздействия в экологии человека и экстремальной медицине: Монография. - М.: ИПЦ «Издатцентр», 2003. - 442 с.
24. Ушаков И.Б., Богомолов А.В., Гридин Л.А., Кукушкин Ю.А. Диагностика состояния человека: математические подходы.: Монография. - М.: Медицина, 2003. - 464 с.
25. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том 1-М.: МНАПЧАК, 2001. - 506 с.
26. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том 2 - М.: МНАПЧАК, 2001. - 340 с.

27. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том 3 - М.: МНАПЧАК, 2001. - 418 с.

28. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том 4-М.: МНАПЧАК, 2002. - 358 с.

29. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том 5 - М.: МНАПЧАК, 2004. - 330 с.

30. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том 6-М.: МНАПЧАК, 2003. - 409 с.

31. Человек в измерениях XX века. Прогресс Человечества в двадцатом столетии. Том 7-М.: МНАПЧАК, 2004. - 500 с.

32. Черняков И.Н., Васильев П.В., Покровский Б.Д., Ушаков И.Б. и др. Функциональное состояние летчика в экстремальных условиях. / Под ред. В.А. Пономаренко, П.В. Васильева. - М.: Полет, 1994.-424 с.

33. Шишкин Ж.К., Макаров Р.Н. Авиация XX века.: Краткий справочник. - М.: МАКЧАК, 2001. - 406 с.

Академики В.В. Лапа, К.И. Засядько, М.Н. Хоменко, Г.П. Ступаков, Л.М. Малащук, Р.А. Вартбаронов, В.А. Пономаренко, А.А. Ворона, Д.В. Гандер принимали активное участие в изобретательской работе.

Уставные цели и задачи академии активно осуществлялись в области образовательной деятельности в порядке, установленном Федеральным законом об образовании. Президиум Академии провел лицензирование и сертификацию авиационного учебного центра. Получена лицензия Министерства Образования РФ на право ведения образовательной деятельности в сфере дополнительного профессионального образования. Согласно этой лицензии № 24-0546 от 29 июня 2001 г. в академии может осуществляться профессиональная переподготовка руководителей и специалистов по авиационной психологии, психофизиологии и эргономике в объеме свыше 500 часов, а также

повышение квалификации руководящих работников и специалистов по этим же предметам с длительностью обучения от 72 до 500 часов.

С тем, чтобы свободнее действовать на поле деятельности ВУЗ и АУЦ ГА, проведено лицензирование Академии в ГС ГА Минтранса РФ. Получена лицензия от Органа по сертификации авиационных учебных центров гражданской авиации АУЦ №00091, удостоверяющая право Академии осуществлять ведение образовательной деятельности по подготовке авиационного персонала ГА. Получен сертификат № 110 от 4 февраля 2002г., продлен 5 февраля 2004г., дающий право на такой вид профессиональной подготовки авиационного персонала как КПК и курсы первоначальной подготовки командно-летного состава по авиационной психологии труда (авиационная психофизиология и медицина, авиационная психология, безопасность полетов по человеческому фактору, формирование надежности летных экипажей в особых ситуациях полета, оптимизация взаимодействия в кабине ВС), а также членов экипажей ВС в области человеческого фактора.

Начиная с 1998 года в Академии ежегодно проводятся научно-методические семинары с руководящим составом акционерных обществ ГА, командно-летным составом, психологами и методистами авиакомпаний и преподавателями АУЦ. Семинары были посвящены психологическим вопросам деятельности летного состава в рыночных условиях, безопасности полетов, эргономике воздушных судов и др. Активное участие в подготовке и проведении семинаров принимали участники А.А. Ворона, В.В. Козлов, А.В. Чунтул, Б.Л. Покровский, И.Г. Кришкевич и др.

Образовательная направленность учебных программ для курсов повышения квалификации достаточно специфична. Она состоит в том, что обучение ориентировано на формирование личности пилота,

осознание «Я» профессионала в опасной профессии, на воспитание профессионального кругозора и мышления, культуры пилота, осознающего свои возможности и психофизиологические ограничения, знающего не только РЛЭ, но и самого себя, осознающего моральную ответственность и способного в конфликтной ситуации руководствоваться нравственными мотивами, готового действовать хладнокровно и расчетливо в сложной, противоречивой обстановке реальной опасности.

Для этого изучаются психофизиологические основы профессиональной деятельности и подготовки летного состава, концептуальные положения о деятельности пилота, разработанные в отечественной авиационной психологии, психофизиологические закономерности деятельности пилота (экипажа) в неосложненных условиях и особых ситуациях полета; изучаются современные подходы к анализу ошибочных действий, выявлению причин и определению профилактических мероприятий; изучаются эргономические особенности ВС в связи с ошибками экипажа, психологические особенности и психофизиологические возможности и ограничения летного состава, приведшие к ошибочным действиям, а также психологические аспекты профессиональной подготовленности; изучаются вопросы теории и проводится групповой психологический тренинг в целях оптимизации взаимодействия членов экипажа в полете.

Необходимо отметить, что теоретическое образовательное пространство курсов повышения квалификации и других обучающих программ и действий включает профессорско-преподавательский состав, его научно-педагогический уровень и учебно-методическую инфраструктуру подготовки. Скромные возможности академии серьезно сдерживают наши желания по наполнению образовательного пространства методами и средствами развития личностных и интеллектуальных качеств,

созданию пакета дидактических, психологических пособий, ТСО, аудиовизуальных средств воспитания, компьютерных обучающих систем, учебных видеофильмов, образующих в совокупности интеллектуальную основу процесса формирования личности к деятельности в опасной профессии. Тем не менее, определенные подвижки сделаны. Учебный процесс обеспечен необходимыми ТСО. Имеются видеомagneтофоны, телевизор, компьютер, ксерокс, проекционная аппаратура, набор видеофильмов.

Что же касается нашего профессорско-преподавательского состава, то следует отметить что педагогическая, психологическая, методическая и специальная подготовка соответствует самым современным требованиям. 80% наших педагогов - профессора и доктора наук, остальные - кандидаты наук, старшие и ведущие научные сотрудники. Активное участие в чтении лекций, проведении семинаров, психологических тренингов и ролевых игр принимали В.А. Пономаренко, В.В. Лапа, В.В. Козлов, А.А. Ворона, Н.Ф. Лукьянова, Б.Л. Покровский, С.Г. Мельник, И.М. Жданько, В.И. Дудин и др. Отзывы участников занятий, а это, повторюсь, руководители авиакомпаний и командно-летный состав (командиры отрядов и эскадрилий), о качестве лекций, семинаров, практических занятий положительные. Необходимо отметить научный рост членов Академии. За 10 лет членами академии защищено 19 докторских диссертаций. Это позволяет отметить важное обстоятельство, научный потенциал Академии сохраняется на высоком уровне, что непосредственно и положительно влияет на образовательную деятельность.

Наши намерения и планы в области образовательной деятельности достаточно разнообразны. Это сотрудничество с авиакомпаниями и АУЦ ГА, это сотрудничество и с центрами подготовки летного состава военной авиации. Проблема чело-

веческого фактора в авиации продолжает оставаться актуальнейшей проблемой. И это наша ниша, которую пока никто не сможет заполнить более содержательно и ответственно, чем Академия проблем человека в авиации и космонавтике.

За последние три года президиумом Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике организационные аспекты деятельности проводились в следующих направлениях:

1. Создание филиалов представительств и научных центров в регионах России, государствах бывшего Советского Союза и стран дальнего зарубежья.

2. Проведение научных конференций, симпозиумов в различных регионах с целью активизации научного потенциала к исследованию проблем человеческого фактора.

3. Издательская деятельность, предусматривающая популяризацию и внедрение научных достижений в практику подготовки летного состава и диспетчеров управления воздушным движением.

* * *

Наиболее значимыми событиями являются открытие Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике в Украине как крупного научного подразделения (филиала) нашей академии, президентом которой является доктор педагогических наук, профессор **Деминский Алексей Цезарьевич**.

Сегодня украинский филиал находится в Донецке на базе Государственного института здоровья, физического воспитания и спорта.

Открытие филиала на Украине позволило активизировать организационную, научную и издательскую деятельность. При этом мы учитывали то обстоятельство, что на территории Украины находится крупнейшее медицинское учреждение (Винница), возглавляемое академиком,

доктором медицинских наук, профессором, генерал-майором медицинской службы **Мельником Петром Степановичем**.

Это научно-медицинское подразделение можно назвать эталонным по уровню профессиональной подготовки персонала и по оснащенности электронным оборудованием XXI века.

Следует указать также, что указанный центр имеет структурное подразделение - Центр выживания летного состава (Судак), возглавляемый доктором философии, полковником медицинской службы Яцьком Виктором Петровичем. Это дает возможность проводить исследования в различных аспектах проблем человеческого фактора.

Уже сегодня согласован план и утвержден, на уровне Министерства Обороны Украины, по проведению совместных с академией научных исследований по актуальным направлениям проблем человеческого фактора в авиации.

Утвержден также план издания по результатам научных исследований с определением источников финансирования.

Приведем только некоторые из них:

1. Учебное пособие по психофизиологическим особенностям деятельности летного состава на самолетах пятого поколения.

2. Руководство по организации и содержанию пролонгированного профессионального - психологического отбора летного состава на самолеты пятого поколения.

3. Программа и методическое обеспечение системы учебно-тренировочных средств для подготовки летного состава на самолеты пятого поколения.

4. Руководство по нормированию летной нагрузки. Паспорт профессионального здоровья летного состава (для самолетов пятого поколения).

5. Руководство по совершенствованию системы поиска, спасения и выживания летного состава в различных климато-географических зонах земной поверхности в

условиях научно-технического прогресса в области навигации.

6. Руководство по решению психологических проблем взаимодействия в процессе комплексного управления (ПВО, ВВС сухопутные войска).

7. Руководство по исследованию максимально допустимых перерывов в летной работе на современных самолетах.

Особо следует подчеркнуть тот факт, что на протяжении семи лет на территории Украины проводились крупные исследования по проблемам качества жизни летного состава, профессионально-психологическому обеспечению и другим аспектам человеческого фактора. Возглавлял данные исследования доктор медицинских наук **Евдокимов Владимир Иванович** (С.-Петербург). Основные результаты исследования опубликованы в виде учебников, учебных и методических пособий.

В целях организации издательской деятельности в Украине на ее территории созданы специальные центры и корреспондентские пункты (Харьков, Николаев, Одесса, Донецк, Киев, Днепропетровск). Особо следует отметить, что в Украине за последние годы на уровне Главного командующего ВВС Украины и Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике проведено десятки научных конференций в том числе:

1. Первая научно-практическая конференция: **«Актуальные проблемы человека в аэрокосмических системах»**, 17-19 марта 1997г., **Москва**.

2. Международная научно-практическая конференция: **«Актуальные проблемы подготовки авиационных специалистов»**, 26-27 ноября 1997г., **Кировоград**.

3. Международная научно-практическая конференция: **«Научные технологии формирования специалиста XXI столетия»**, 27 ноября 2000г., **Кировоград**.

4. II научно-практическая конференция: **«Актуальные проблемы человека в**

авиации и космонавтике XXI века», 26 марта 2002г., **Москва**.

5. Международная конференция: **«Настоящее и будущее аэрокосмической науки»**, март 2003г., **Москва**.

6. Международная научно-практическая конференция: **«Поиск, спасение и выживание в авиации. Медицинские аспекты»**, 4-8 сентября 2003г., **Судак**.

7. Научно-практический семинар: **«Спутниковые и информационные технологии в транспортных и сельскохозяйственных системах управления»**, 16 октября 2003 г., **Кировоград**.

8. Международный симпозиум: **«Авиация и космонавтика на рубеже столетий»**, 26-28 октября 2003г., **Николаев**.

9. Научно-практическая конференция: **«Современное состояние и пути усовершенствования врачебно-летной экспертизы как составляющей безопасности полетов»**, 3-4 декабря 2003 г., **Винница**.

10. II Международная научно-практическая конференция: **«Современные педагогические технологии и образовательные системы XXI века»**, 12-13 декабря 2003г., **Кировоград**.

11. Международная научно-практическая конференция: **«Современные информационные технологии в управлении и профессиональной подготовке операторов сложных систем»**, 17-18 декабря 2003г., **Кировоград**.

12. Украинско-российская научно-методическая конференция: **«Дидактика спорта: проблемы, тенденции, перспективы»**, 18-19 декабря 2003г., **Донецк**.

13. II Международная научно-практическая конференция: **«Профессиональный портрет преподавателя высшего учебного заведения XXI столетия: проблемы, перспективы»**, 21-22 апреля 2004г., **Кировоград**.

14. Межвузовская научно-методическая конференция: **«Дидактические**

основы спортивной деятельности», 28-29 апреля 2004 г., Донецк.

15. Научно-практическая конференция: **«Клиническая авиационная медицина: современное состояние, перспективы развития, влияние на летное долголетие и безопасность полетов».** 3-4 июня 2004 г., **Винница.**

16. Международная научно-методическая конференция: **«Духовность, спорт, культура, искусство и гуманизм в современном мире»,** 15-17 сентября, 2004 г., **Донецк.**

17. Научно-практическая конференция: **«Биопсихосоциальные аспекты здоровья: здоровья здоровых»,** 21-22 октября 2004 г., **Винница.**

18. II Международная научно-практическая конференция: **«Современные педагогические технологии и образовательные системы XXI столетия»,** 18-20 ноября 2004 г., **Кировоград.**

Учеными Украины в рамках Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике подготовлено свыше 50 кандидатов и 10 докторов наук.

В Украине также значительное внимание уделялось таким исследованиям как экстросенсорика, биоэнергетика, парапсихология. С этой целью в Кировограде функционирует научно-исследовательская лаборатория по проблемам здоровья, возглавляемая доктором философии по валиологии **Мищенко Александром Романовичем.** За последние три года в лаборатории обследовано свыше 6 тысяч человек с различным диагнозом заболеваний, установленным в результате деятельности лаборатории. Заболевания пациентов до и после экстросенсорного воздействия подвергаются диагностике в лечебных учреждениях. Предварительные результаты говорят о перспективе научно-практического сотрудничества в области сохранения профессионального здоровья вообще и летного состава, в особенности, а также в сфере оздоровления и профилактики различных заболеваний.

* * *

Коротко остановимся на деятельности Московского областного филиала академии. Московская областная общественная организация «Академия проблем человека в авиации и космонавтике» (МАПЧАК) зарегистрирована управлением Министерства юстиции РФ по Московской области 15 июня 2001 г. №4341.

Основными целями академии являются:

– содействие провозглашению приоритета человеческого фактора при разработке новых авиационно-космических систем и внедрение этого принципа в подготовку специалистов и эргономическое сопровождение техники на всех этапах ее создания;

– консолидация научных усилий специалистов в разработке проблем человека в авиации и космонавтике;

– поддержка государственных программ научно-технического развития авиации и космонавтики в интересах оптимизации деятельности человека в авиационно-космической отрасли;

– содействие проведению фундаментальных и прикладных исследований в области наук о человеке в авиации и космонавтике, медикопсихологической экспертизе при изучении проблем эффективности и надежности летных экипажей и специалистов управления воздушным движением;

– содействие росту научного потенциала по человеческому фактору, наиболее полному раскрытию творческих возможностей специалистов авиации и космонавтики, повышению их профессиональной надежности и социальной активности;

– содействие расследованию авиационных происшествий и инцидентов в проведении независимого поиска и научного анализа причин авиационных происшествий и инцидентов;

– распространение знаний о человеке в авиации и космонавтике, его психофизиологических возможностях и ограничениях;

– организация научного взаимодействия с другими российскими научными организациями в интересах человека в авиации и космонавтике.

Для достижения данных целей академия осуществляла **образовательную, научно-методическую и исследовательскую деятельность.**

В настоящее время членами академии является 21 человек, из которых более 60% являются докторами наук, что свидетельствует о высоком научном потенциале данной организации.

Президентом академии избран доктор военных наук, профессор, генерал-лейтенант **Найденов Иван Николаевич.**

За время своего существования президент МАПЧАК - И.Н. Найденов возглавил в качестве Главного ученого секретаря Экспертный Совет по вопросам военного образования при Комитете Государственной Думы РФ.

Доктор исторических наук, профессор В.М. Зарецкий является проректором Московского института банковского дела и вице-президентом Университета авиации и космонавтики.

Доктор военных наук, профессор М.Д. Тюрин является членом редакционной комиссии военной энциклопедии МО РФ и включен в федеральный реестр экспертов научно-технической сферы Министерства образования и науки РФ.

Доктор педагогических наук Л.Г. Викторова возглавила филиал Современной Гуманитарной Академии, где обучается более 200 военнослужащих и членов их семей.

Большой вклад в развитие академии внесли ученые: В.Л. Махнин, В.А. Карашан, А.Д. Паркин, В.Г. Кодола, А.Н. Лазукин и др.

Ветераны академии - Герой Советского Союза, летчик-истребитель, генерал-

лейтенант авиации А.Ф. Ковачевич, продолжающий активно руководить общественной организацией «Клуб авиаторов Монинского авиационного гарнизона».

За время создания филиала проведено 5 конференций на базе ВВА им. Ю.А. Гагарина, издана серия монографий и опубликовано более 100 статей. В рамках проводимых фундаментальных исследований, в соответствии с планом научной деятельности Международной академии проблем человека в авиации и космонавтике на 2004-2010 годы, достигнуты следующие результаты.

Создан военно-научный труд «Военное образование молодежи России в начале 3-его тысячелетия».

Подготовлен к изданию историко-теоретический труд «Военная школа России».

Члены академии принимали непосредственное участие в организации и проведении трех Международных форумов-выставках, посвященных поиску путей решения проблем социальной защиты военнослужащих и разработке Концепции и Государственной программы **«Социальная адаптация военнослужащих, подлежащих увольнению из Вооруженных сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов, и членов их семей на 2002-2005 годы».**

Совместно с Комитетом Совета Федерации по обороне и безопасности в Военно-Воздушной академии им. Ю.А. Гагарина была проведена конференция на тему: **«О состоянии и проблемах правового регулирования военного образования в Российской Федерации».** Рекомендации конференции были направлены Федеральному Собранию РФ и Правительству РФ. О результатах проведенной конференции была проинформирована также Администрация Президента РФ.

Члены академии курируют деятельность Московской областной общеобразовательной школы-интерната с первона-

чальной летной подготовкой. В настоящее время завершается разработка инновационного проекта «**Экспериментальный участок системы непрерывного военного образования населения Московской области на базе ВВА им. Ю.А. Гагарина с использованием современных инновационных образовательных технологий**». Проект рассмотрен рядом центральных органов исполнительной власти Московской области и одобрен.

В своей дальнейшей деятельности Московская областная общественная организация «**Академия проблем человека в авиации и космонавтике**» планирует не останавливаться на достигнутом и продолжит свою работу в соответствии с ее Уставом.

* * *

В конце 2004 года академия открыла филиал на базе Южного Федерального округа России (Майкоп), основной целью которого является координация деятельности организаций, главным образом, Краснодарского края по подготовке летного состава, а также Республики Адыгея, Карачаево-Черкесия, Ростовской области и Ставропольского края. Такое объединение позволит внедрить в систему подготовки летчиков современные технологии обучения. Кроме того, филиал будет способствовать внедрению дистанционного обучения военнослужащих, уволенных в запас и проживающих в южных Регионах России

Возглавляет филиал доктор философии, почетный академик, генерал-лейтенант **Астафьев Вячеслав Григорьевич**.

Выводы по эффективности деятельности академии

I. Персональный состав и структура академии.

Как указывалось выше, персональный состав академии на 1 января 2005 года выглядит следующим образом:

- действительных членов (академиков) - 45;
 - членов-корреспондентов - 38;
 - почетных академиков - 69;
 - докторов философии (почетных) - 19
- (после перерегистрации).*

Из них:

- докторов наук - 61;
- профессоров - 48;
- заслуженных деятелей науки РФ - 3;
- заслуженных врачей - 16;
- заслуженных пилотов ГА - 12;
- заслуженных военных летчиков - 17;
- заслуженных летчиков-испытателей - 4;
- Героев Советского Союза и России - 9.

Члены академии (более 20 человек) входят в состав специализированных Советов по защите кандидатских и докторских диссертаций. Экспертные Советы ВАК России и Украины представлены пятью учеными академии по направлениям профессиональной педагогики, психологии, эргономики и др.

На 1 января 2005 года структура академии выглядит следующим образом:

1. Международная академия проблем Человека в авиации и космонавтике. Центральный аппарат академии (Москва).

2. Международная академия проблем Человека в авиации и космонавтике (Украина). Донецк.

3. Региональный межвузовский научно-исследовательский центр по проблемам человеческого фактора (Кировоград), который имеет корреспондентские пункты при высших учебных заведениях в следующих городах Украины:

- Харькове;
- Одессе;

- Николаеве;
- Донецке;
- Днепропетровске;
- Киеве.

4. Филиал Академии на базе Медицинского центра Воздушных сил Украины. Винница.

5. Международная академия проблем человека в авиации и космонавтике в Московской области. ВВА им. Ю.А. Гагарина.

6. Филиал академии на базе Южного Федерального Округа России. Майкоп.

Кроме того, структурные подразделения академии базируются:

а) В Николаеве - Научно-исследовательский отдел на базе 33 ЦБП ВС Украины.

б) В Запорожье - Центр летной подготовки.

в) В Саки - Испытательный центр «Нитка».

г) В Кировограде - Государственная летная академия Украины.

д) В Судаке - Центр подготовки летного состава Украины.

е) В Липецке - Центр авиации общего назначения.

ж) В Ульяновске - Представительство Академии.

II. Научно-исследовательская работа.

Академия большое внимание уделяла НИР, как главному показателю стратегии научного поиска. В этой связи академией выполнено 17 крупных научных исследований, имеющих методологическое и прикладное значение в решении проблем человеческого фактора. Достаточно сказать, что, начиная с конца 2000 года, академией запланированы крупномасштабные исследования совместно с ВВА им. Ю.А. Гагарина, ВВС Украины, включая филиал Академии на базе Медицинского центра Воздушных сил Украины (Винница), центр выживания летного состава ГЛАУ.

Особое внимание в НИР уделялось проблемам безопасности полетов и сохранению профессионального долголетия

летного состава. В этой связи проведены актуальные научные исследования по следующим направлениям:

1. Исследование качества жизни летного состава на Украине.

2. **«Научно-исследовательская работа»** будущих диспетчеров международных авиалиний как средство формирования профессиональных умений.

3. Исследование эффективности методики обучения пилотов ведению радиобмена на международных воздушных трассах в условиях дефицита времени.

4. Организационно-дидактические основы методики формирования профессиональной надежности пилотов при моделировании полетов на КТС.

5. Методика профессиональной подготовки курсантов-штурманов к деятельности в экстремальных условиях.

6. Дидактические основы методики формирования профессиональной надежности пилотов при ведении радиобмена на международных воздушных трассах в экстремальных условиях.

На 2004-2008 гг. запланированы следующие НИР:

1. Исследование психофизиологических особенностей деятельности летного состава на самолетах пятого поколения.

2. Исследование структуры и содержания пролонгированного профессионального — психологического отбора летного состава на самолетах пятого поколения.

3. Исследование системы учебно-тренировочных средств для подготовки летного состава на самолеты пятого поколения.

4. Нормирования летной нагрузки, научное обоснование разработка и паспорт профессионального здоровья летного состава (для самолетов пятого поколения).

5. Совершенствование системы поиска, спасения и выживания летного состава в различных климато-географических зонах земной поверхности в условиях научно-технического прогресса в области навигации.

6. Психологические проблемы взаимодействия в процессе комплексного управления (ПВО, ВВС, сухопутные войска).

7. Исследование максимально допустимых перерывов в летной работе на современных самолетах.

Совместно с Китайской народной республикой на базе 33 центра БП ВВС Украины проведены исследования по эффективности пищевых добавок «Тяньши» в целях сохранения профессионально важных качеств летного состава в период длительных перерывов в полетах.

Большое внимание уделялось академией исследованиям по поддержанию ПВК при длительных перерывах летной деятельности средствами наземной подготовки. В этой связи были проведены интегративные исследования по эффективности различных средств наземной подготовки в целях сохранения профессионального здоровья у летного состава при длительных перерывах в летной деятельности.

III. Издательская деятельность.

В 1997 году академией был учрежден официальный орган - «Вестник», в котором печатаются ведущие ученые в области авиации и космонавтике по самым актуальным проблемам аэрокосмической науки, включая передовые достижения в области решения проблем человеческого фактора. На 1 января 2005 года академией выпущено 16 номеров журнала «Вестник».

Можно с уверенностью сказать, что каждый номер официального органа академии укреплял научный авторитет и престиж ученых Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.

В 2001 году академией рассмотрен и утвержден проект многотомного издания подводящего итог деятельности человечества в XX веке - «**Человек в измерениях XX века**». 15 томов издания должны включить в себя самые крупные успехи человечества в самых различных направлениях деятельности.

В издании принимают участие ученые из различных сфер науки, всего более 250 человек.

На 1 января 2005 года выпущено 6 томов:

1 том.

Хронология научного прогресса. Авиация и космонавтика. Портрет авиации XX века. Авиационные рекорды. Перелеты XX века. Основные самолеты военной, палубной, гражданской, транспортной и вертолетной авиации. Авиакомпании СНГ и стран Балтии. Основные аэропорты. Авиация в военном строительстве.

2 том.

Ракетно-космическая техника XX столетия. Атомная энергетика. Информационные технологии. Архитектура и строительство. Эргатические системы. Индустрия сельского хозяйства.

3 том.

Создание мировой информационной инфраструктуры XX века. Роль радио в создании мировой информационной инфраструктуры. Изобретение радио. Этапы и прогнозы развития телевизионного вещания. Спутниковая радиосвязь. Системы и средства радиосвязи морской подвижной службы и морской подвижной спутниковой службы. Основные сведения о Глобальной морской системе связи при бедствии и для обеспечения безопасности. Современные виды мобильной связи (сотовая связь). Системы персонального радиовызова (пейджинг). Современный транкинг. Персональная спутниковая связь. Локальные и глобальные сети в сфере коммуникаций. Принципы построения радиолокационных и радионавигационных систем. Особенности построения автономных (самолетных) радиосистем. Основы концепции CNS/ATM.

Среда обитания человека XX века. Природная среда: столетие 1900-2000. От покорения к охране. Человек и вредные химические вещества. Охрана окружающей среды. Экологические последствия космической деятельности и стратегия экологизации.

4 том.

Среда обитания человека в авиации. Физиология высотного полета. Автоматизированная система поддержки принятия решений о соответствии средств защиты летчика от воздействия высотного фактора параметрам полета. Линейные и угловые ускорения. Ускорения Кориолиса. Пилотажные перегрузки и средства защиты летчика. Ударные перегрузки. Микроклиматические факторы и защитное снаряжение летчика. Радиационный риск в авиационных полетах. Шум и вибрация как экологические факторы среды обитания.

Человек в космическом полете. Общая характеристика деятельности космонавта, Невесомость.

5 том.

Психология XX века. История изучения психической деятельности человека. Самоорганизация развивающихся систем. Принципы самоорганизации. Норма как отражение меры упорядоченности системы. Направление исследований типологии темперамента. Современные подходы в оценке акцентуации личности. Характер личности. Эмоции и чувства как предмет психологических исследований.

Исторический след авиационной психологии и медицины в XXI столетии. Спорное и бесспорное. Штрихи к портрету авиаторов. Психология, рожденная воздухоплаванием и авиацией. Авиационная медицина (АМ). Человеческий фактор и безопасность полета. Концептуальная стратегия обеспечения безопасности полета с позиции "человеческого фактора". Психологические проблемы авиации и космонавтики в XXI веке. Содержание стратегических программ формирования национального интеллекта будущей авиационной элиты.

6 том.

Деятельность человека в авиационном и космическом полете. Основы теории операторской деятельности. Характеристика деятельности летчика по управлению летательным аппаратом (пилотированию). Автоматизация управления самолетом и деятельность летчика. Особенности отдель-

ных видов полетов. Деятельность штурмана и специалистов управления воздушным движением. Деятельность человека в космическом полете.

Психология человеческого фактора в летном труде. Психология в авиации. Нравственные основы личности летчика. Формирование профессиональной направленности личности. Формирование личности летчика-испытателя. Интеллектуальность в структуре личности летчика. Летный профессионализм.

Профессионально-психологический отбор. Психологический отбор в авиации. Комплексная система психофизиологического профессионального отбора судовых операторов. Психофизиологическая оценка функционального состояния и работоспособности плавсостава. Экспериментальные психофизиологические исследования. Исследования психоэмоциональных качеств судовых специалистов. Обоснование и разработка компьютеризированного комплекса психофизиологических тестов для профотбора плавсостава.

За истекший период учеными академии опубликовано:
статей - более 700;
монографий, учебников, пособий,
справочников - свыше 230;

подготовлено учебных программ по различным аспектам человеческого фактора - 22;

ученые академии приняли участие в международных конгрессах, съездах, симпозиумах и конференциях - более 370 раз.

За итоговый период академией проведено более 60 научных конференций, международного и регионального масштабов, по самым актуальным проблемам человеческого фактора (в Москве, Киеве, Виннице, Судаче, Кировограде, Харькове, Донецке, Монино, Красноярске, Ульяновске, Липицке и др.).

Академией проведены на базе ВВА им. Ю.А. Гагарина три международных выставки.

Проделана и другая работа, которая имеет огромное значение в популяризации

научных знаний в области авиации и космонавтике.

IV. Образовательная деятельность академии.

В трудной конкурентной борьбе академия получила государственные лицензии на проведение образовательную деятельность, что символизирует признание высокого педагогического авторитета ученых Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.

В частности, итоги данного направления деятельности включают:

1. КПК и курсы первоначальной подготовки авиационного персонала.

2. Научно-методические семинары с руководящим составом:

- акционерных авиационных предприятий ГА;
- командно-летным составом;
- психологами;
- методистами авиакомпаний;
- преподавателями АУЦ.

3. Курсы повышения квалификации (ОАО «Аэрофлот», «ВИМ-АВИА», Домодедовские авиалинии, «Волга-Днепр», Красноярский авиационный колледж, командиры летных отрядов, командиры эскадрилий и их заместители).

4. С молодыми летчиками была реализована программа формирования личности молодого пилота.

5. В АУЦ академии прошли повышение квалификации 260 человек, с учетом Украины эта цифра составила более 400 человек.

6. Проведена подготовка преподавателей по Человеческому фактору и безопасности полетов в 444 УБП и ПЛС Морской авиации.

7. С преподавателями и летно-инструкторским составом Государственной летной академии Украины - 300 человек.

Образовательная деятельность академии несет в себе авторитет ее престижности, как научно-педагогического подразделения. Именно в этой связи академия

принимает участие для расширения и повышения качества данного направления деятельности.

С 2003 года, при ВВА им. Ю.А. Гагарина, создана школа-интернат с первоначальной летной подготовкой, что является не в малой степени заслугой МНАПЧАК.

Учеными нашей академии завершается работа по научному обоснованию и практической разработке инновационного проекта непрерывного военного образования.

Представленный анализ эффективности деятельности МНАПЧАК за 10 лет показывает, что создание Международного центра позволило объединить ведущих ученых в области авиации и космонавтике для решения основных проблем Человека. Особо следует подчеркнуть, что эффективность деятельности академии привлекает внимание ученых из дальнего зарубежья. Так, в 2005 году будут расширены научные связи с Манчестерским университетом (Великобритания), эргономическим центром в Нью-Джерси (США). Причем работы наших ученых уже опубликованы и многие публикации приняты в научных журналах в США. Особое внимание будет уделено также эффективному сотрудничеству между Международной организацией ИКАО и нашей академией.

Таким образом, деятельность Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике знаменует собой значительную веху в решении самых актуальных и сложных проблем Человека на рубеже столетий.

Пользуясь случаем, поздравляю ученых и всех сотрудников Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике с 10-летним юбилеем ее создания!





В.А. Пономаренко
*Почетный Президент
Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор медицинских наук, профессор, академик РАО.*



А.А. Ворона
Заместитель начальника Государственного научно-исследовательского испытательного института военной медицины МО РФ по научной работе, доктор медицинских наук, профессор.

ВОЕННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, КАК СИСТЕМА ФОРМИРОВАНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО РЕСУРСА ВОЕННОСЛУЖАЩЕГО¹

Военное образование имеет свои специфические психолого-педагогические особенности. Назовем часть из них.

Образовательная среда по подготовке офицеров представляет единое образовательное пространство и включенную в него систему воспитания. Образовательная среда военнослужащих - это, прежде всего, научная среда, т.к. образование носит упреждающий характер в соответствии с перспективами развития и модернизации военных доктрин, развития военной техники и вооружения, оперативно-тактического искусства. Образовательная среда - развивающаяся культура, воспроизводство нравственных ценностей и мировоззренческого духа.

Любая военная специальность специфична тем, что человек в погонах не в отставленном будущем, а тут же на практике

проверяет степень усвоенных знаний в интересах сохранения жизни подчиненных и своей собственной. Профессия военных относится к классу опасных профессий, что требует не только сформированности знаний, умений и навыков, но и таких категорий как психологическая готовность к защите Отечества, как духовное сродство с теми кого защищаешь, как сформированное психическое состояние доверия к праведности применения оружия, отношение к воинскому долгу как смыслу и носителю своей профессиональной культуры и, более того, своего святого предназначения.

Что касается подготовки офицера, то с психологической точки зрения этот процесс состоит как бы из двух составляющих - подготовка специалиста и профессионала.

Специалист - это человек, достигший высокого уровня мастерства, позволяющего ему исполнить задание надежно и эффективно с требуемым качеством.

Механизмом достижения высоких результатов являются тренажи по заданной программе. Ведущим системообразующим качеством выступает заданность, т.е. нормированность действий. Педагогическим обеспечением механизма тренажа выступает исполнительность, а содержанием обучения стереотипность. Практика подтвердила, что эти причины работают успешно.

Однако, если рассматривать профессию военного специалиста как опасную, связанную не только со стандартной ситуацией, но и с предвидением с рефлексивным анализом принятия решения противоборствующей стороны, с мгновенной сменой решающих правил, с анализом ситуации в условиях неопределенной, ложной, конфликтной информационной среды и, наконец, исполнять свои обязанности в условиях реальной угрозы самой жизни - качеств специалиста недостаточно. Требуются серьезные психологические добавки - установка к самой образовательной среде. Это касается, прежде всего, педагогического управления процессом осознания роли духовно-интеллектуальных основ профессионализма. Знания, умения, навыки не есть центральное звено личности, а лишь средство развития своих задатков и обще-

¹ Работа выполнена при поддержке РГНФ (Проект № 04-06-00235А).

человеческих возможностей. Для военной профессии - профессионализм - категория человеческого бытия, представляющая систему личностных, мировоззренческих, деловых, профессиональных, моральных и нравственных качеств человека.

Стержнем нравственного императива является мораль подвижничества, для которой самосохранение трансформируется в сохранение тех, кем управляешь и кем повелеваешь.

Почему образование и воспитание в подготовке военнослужащего близнецы-братья?

Потому, что их органическое единство способствует преодолению особого рода психологических противоречий при подготовке профессионала. Приведем некоторые общие примеры. Было сказано, что для специалиста важна технологичная исполнительность, однозначное подчинение, вера в обоснованность приказа. Но в человеке, его психике и организме есть еще свои биологические законы, физиологические возможности и ограничения, есть наконец индивидуальная матрица личности со своими архетипами сознания и культуры. Ими надо не пренебрегать, а умело управлять. И здесь без научных данных из области психологии, физиологии, психофизиологии поведения военной педагогике не обойтись.

К примеру: Если в обычной деятельности автоматизированные навыки, которые способствуют выработке сноровки и легкости осуществления операций или отдельных действий, а в нештатной ситуации, аварийной, они затрудняют переход от репродуктивного функционирования психики к продуктивному. Собственно эта коллизия между рефлекторными действиями и умственной деятельностью препятствует созданию. Новой информации, нового решения. Ибо для этого уже нужен интеллект, интуиция, мышление, абстрактное обобщение. Регулирует поведение не входной сигнал, а концептуальная модель, включающая и опыт, и знания, и умственный механизм переработки неполной, неопределенной информации. В данном случае, чтобы по отдельным, отдаленным, разрозненным признакам предугадать ход развития угро-

жающих событий. Так возникает необходимость воспитать, развить у любого исполнителя воинского долга - творческое начало. Это означает, что именно воспитание потребности курсанта, слушателя к развитию творческих способностей есть одно из ключевых воздействий. Любое профессионально важное качество достигает вершин через развитие творческих способностей. Конечно, все мы привыкли в обучении использовать внешние алгоритмы действий, а ведь психической регуляцией действий руководить образ ситуации. Отсюда так необходима психологическая составляющая дидактического материала, который бы опирался на субъективные формы отражения.

Наш опыт подготовки, к примеру, летного состава показал; что прочный штамп педагогического мышления о том, что, чем лучше подготовлен специалист к стандартной деятельности, тем лучше он справится с аварийной обстановкой - ошибочен. Реальные эксперименты в сложной полетной ситуации показали, 3/4 времени уходит на оценку и принятие решения. Увеличение времени принятия решения обусловлено неумением применить знания, психологически взять ответственность на себя, в 50-60% случаев специалиста охватывает страх за последствия своих действий, за возможные ошибки. Поэтому формирование профессиональной надежности обеспечивается педагогическими средствами на принципе восходящей спирали: вначале человека превратить в профессионала, готового к воинскому труду, а затем из профессионала сделать человека достойного его профессионального сообщества. Таким образом, формирование психологической готовности к тяготам воинской службы есть педагогический процесс соединения трудового и нравственного воспитания. Именно так закладываются такие ведущие профессионально важные качества личности воина любой профспециальности - как-то:

- профессиональный интеллект;
- самодостаточность, организованность,
- мотив к службе,
- независимость, ответственность,
- осознанный риск,

- нравственная составляющая воинского долга,
- адаптивность поведения,
- профессиональное здоровье,
- критичность мышления,
- целеустремленность,
- познавательная активность,
- потребность в постоянном самосовершенствовании,
- духовность помыслов и общая культура.

Это качества не только специалиста, управляющего боевой техникой, но и людьми и событиями.

Чтобы создать школу армейского воспитания личности, требуется ряд условий преемственности принципов обучения в учебном заведении в практике войск и в гражданском обществе.

Поясним эту мысль на примере авиационного высшего военного училища, или института.

Формирование летчика происходит успешно, когда функционирует реальная система преемственности - непрерывности обучения, когда функционирует педагогика действия. Начиная с обучения и воспитания в школе-интернате, авиационных спортивных клубах, авиационных спецшколах, академиях. Единым нервом, пронизывающим все компоненты названий образовательной среды выступает духовность, интеллект, культура. Отсюда и социальные задачи психологического сопровождения обучения, в частности, летной профессии.

1. Организация вокруг их деятельности такого социума, который бы обеспечивал реализацию ими же добровольно избранного права на риск, права на самостоятельный высший нравственный выбор и решение в случае реальной угрозы для жизни.

2. Обеспечение при обучении личности опасной профессии психологически адекватных условий, реально формирующих системную организацию тех психических процессов. Состояний и функций, тех свойств личности и организма, которые в своей генетической истории не были достаточно адаптированы к деятельности во внеземных условиях.

3. Формирование психологической ориентации общественного сознания педаго-

гов на обязательную оправданность нестандартного поведения. Это, так сказать, наши внутренние педагогические проблемы.

Но для военных академий есть и более сложные задачи - формирование психолого-мировоззренческих аспектов военной безопасности. Военная безопасность всегда предусматривает превентивные меры, которые, кроме всего прочего и включают психолого-педагогическое образование и подготовку человеческих ресурсов. Человеческий ресурс в данном случае рассматривается как источник пополнения кадрового состава армии. И для формирования принципов и содержания педагогического и воспитательного процесса далеко не безразлично состояние социальной зрелости гражданского общества к выполнению воинского долга. В какой мере воинская повинность поддерживается законами, в какой степени у молодежи выражено психофизическое здоровье и устойчивая мотивация к службе в армии. Ибо осознание военнослужащим своей роли в обеспечении безопасности исходит из глубин культурно-державных связей между гражданским обществом и их кровными представителями в армии. Именно в академии на этапе первоначального формирования офицера закладывается в сознание нравственная дихотомия: защита Отечества и есть смысл службы в армии. Только психолого-педагогическими средствами и отношением к слушателю можно сформировать особые слои духовного сознания в виде веры и доверия к праведности приказов, к воинскому уставу, к воинскому образу жизни и деятельности.

Именно созидательный смысл военной силы способен создать психологические условия для формирования убежденности в целесообразности беспрекословного подчинения власти. При этом заметим, что исполнение долга, как показатель духовно-нравственной надежности военнослужащего не тождественен рефлекторной исполнительности.

В чем смысл осознанности подчинения?

Прежде всего, в ответственности за данную тебе жизнь, от глубины такого

мировоззрения напрямую зависит жизнь других. А это уже другой более высокий этаж личности, это уже духовное побуждение, которое и осуществляет восхождение личности от моральных обязанностей к устойчивому психическому состоянию - долженствованию. В этом случае поступками и действиями руководит личностный мотив военнослужащего, признанный ответственностью и благодарностью за предоставленную ему возможность стать государственным человеком. В академии формируют нравственную ценность, а именно: переживаемое состояние личной востребованности.

Именно психическое состояние души быть востребованным, а не просто использованным формирует в сознании воина центральный интерес и мотив-цель к росту профессионализма как основное содержание военно-духовной деятельности. Уникальность психологической самостоятельности личности и ее идентификации как воина состоит в том, что факт подчинения выступает как волевая активность, органично входящая в духовно-практическую жизнь военнослужащего.

Естественно такая установка может быть принята, если педагог-воспитатель сам является примером и имеет авторитет достойного командира. Это условие особенно жестко прослеживается в авиационной практике, где педагог-инструктор передает в полете не только теорию и практику, но и секреты выживания в неземной среде обитания. Отсюда и высокие психолого-педагогические качества летчика-инструктора. Приведем некоторые из них.

Умения душевно передать себя другому не в ущерб, а во благо для него. «Передача» идет по многим каналам:

психологическим - через общение, обмен знаниями, умениями мыслить и действовать, умением чувствовать и управлять пространством и временем, лететь впереди и сзади самолета, предугадывать поведение самолета, передать способность летать на крайних режимах без перехода в опасную зону;

физиологическим - передать тонкую координационную структуру построения

движения, плавность управления, тонкую дифференцировку усилий, формировать образ полета с помощью неинструментальных сигналов (усилия, угловые и линейные ускорения, линия горизонта, положение земли и неба и пр.);

культурным - этикой, доверием, духовным общением, вежливостью, трудолюбием, терпением, ответственностью, верой в обучаемого.

Как не покажется странным, но именно педагог-инструктор через раскрытие смысла полета, через формирование любви к красивому полету начинает закладывать такие фундаментальные качества личности будущего воздушного бойца как любовь к свободе и независимости.

Имеется в виду способность к выбору, к альтернативным решениям, независимости от сложных условий полета. Летчик духовно взрослеет в процессе преодоления, ибо он управляет волей и своими страстями.

Независимость обеспечивается работой над собой, самовоспитанием, переходом от сознания к самосознанию, от навыков — к формированию психических качеств, т.е. тех способностей, которые переводят знания в действия, а поведение — в поступки.

Безусловное слагаемое профессионализма — это структурная реорганизация личности в труде. В частности, для летного ремесла трудно представить профессионала без умения ставить самому себе ограничения, знать свое тело, душу, свои возможности и слабости, предельно точно чувствовать снижение готовности идти на риск, определять уровни своего психического состояния. Таким образом, летчик, каковы бы ни были его летные способности, без соответствующей духовной культуры профессионалом в широком смысле стать не может.

Одной из этических составляющих летного профессионализма является право на осознанный риск. В летной профессии риск — это не только сами действия, но и условие для повышения своего мастерства. Риск — это еще и инструмент преодоления природной человеческой слабости перед опасностью. Риск в данном случае — это сознательное по своей психологической сути защитное действие в подавлении

подсознательного страха и неприятных ощущений. Риск в опасной профессии выступает как тест на личностную зрелость профессионала. В риске профессионала гораздо больше ума и решимости, чем жертвенности, в риске есть надындивидуальное: быть на время "неземным" существом. И в этом космогоническая суть летного профессионализма.

Учитывая наш подход к понятию профессионализма, мы поставили задачу экспериментально обосновать технологии формирования профессионально важных качеств.²

Основные задачи сводились к:

а) разработке классификации системы профессионально важных качеств летчика и конкретных методов обучающих воздействий на различных этапах профессионального становления, внедрению психофизиологических рекомендаций по развитию образных механизмов регуляции действий летчика в полете и комплекса технических средств обучения.

Всего было выполнено 9850 наземных обучающих экспериментов, 239 в полете. Приняли участие 266 человек.

С практической точки зрения, профессионально важные качества (ПВК) — это индивидуальные особенности и свойства человека, от которых зависит успешность освоения профессии и эффективность деятельности по конкретной специальности.

Долгое время летное обучение строилось преимущественно на операциональном подходе, в основе которого лежит процесс формирования знаний, умений и навыков, оставляя в тени психологическую сущность подготовки профессионала.

Данное обстоятельство вызвало необходимость дополнения существующей системы подготовки летного состава методами управляемого всестороннего развития летных ПВК. Этот процесс требовал учета профессионально ориентированной структуры психики человека, представляющей собой целостную систему.

К основным ПВК летчика следует отнести: систему мотивов, стабильность

личности, психическую адаптивность, репродуктивное мышление, внимание, оперативную память, пространственное мышление, способность к мысленному вращению 3-мерных объектов, психомоторные свойства, психофизиологическую устойчивость к вестибулярным раздражителям. При этом успешность летной деятельности определяется не столько отдельными ПВК, сколько их специфически организованной системой.

Для **развития личностных ПВК** были использованы методы формирования профессиональной культуры и долговременной летной мотивации; педагогические методы формирования адекватных характерологических черт; методы формирования личностной активности, привития навыков самоанализа; рациональная психотерапия; негипнотическая суггестия; аутогенная тренировка; активный социально-психологический тренинг. Развитие интеллектуальных **ПВК** достигалось с помощью обучения методом опорных точек; обучения быстрому опознанию показаний приборов тахистоскопическим методом; применения фотоизображений внекабинного пространства, слайд-фильмов применительно к задачам полета, специальных учебных кинофильмов, специальной тренажерной подготовки; развития интеллектуальной активности и самостоятельности.

Оценка влияния разработанных методов формирования ПВК на качество и надежность летной деятельности, психофизиологическую адаптацию к ее условиям проводилась в лабораторных и натурных (летных) экспериментах, включающих: изучение особенностей восприятия различной полетной информации (скорость чтения показаний приборов, опознавание пространственной ситуации по внекабинным ориентирам и т.д.), анализ структуры деятельности в простых и усложненных условиях полета, исследований эмоциональных и физиологических реакций при действии больших и длительных перегрузок на центрифуге. Кроме того, анализировались показатели летной успеваемости и психофизиологической адаптации в процессе летной практики (анкетирование, методика САН и т.д.).

² В эксперименте принимали участие И. Жданько, В. Манихин, Д. Гандер, И. Агапов, С. Алешин

По нашему мнению **личностные качества** определяют мотивацию, целенаправленность и устойчивый интерес к летной работе, социальный тип поведения и приспособления человека к специфическим условиям летной деятельности и воинской службе. **Интеллектуальные качества** обеспечивают формирование умственных действий и образных представлений, особенности типы мышления и способов принятия решения, обуславливающих надежность действий в нормальных и экстремальных условиях полета. **Психофизиологические качества** будут способствовать помехоустойчивости и эффективности деятельности экипажа (летчика) при воздействии специфических факторов полета. **Физиологические качества** обеспечат сохранение профессионального здоровья при воздействии психологических и физических факторов полета. **Физические качества** поддерживают летные способности и сохранение психофизиологических резервов, обеспечивающих летное долголетие.

В целях формирования у курсантов длительной и устойчивой мотивации на профессию военного летчика был создан факультатив по истории авиации, включающий в себя посещение музеев авиации, организован социально-психологический практикум, включавший в себя семинары, обсуждения, диспуты, встречи с учеными, ветеранами ВВС, летчиками-писателями, летчиками-испытателями. На 3 курсе обучения курсантов состоялся практический показ тактико-технических характеристик самолета МиГ-29 с выполнением пилотажного комплекса над ВПП, а на 4-м курсе - самостоятельное пилотирование этого самолета под контролем летчиков-испытателей.

Для формирования и развития приспособительных и социальных качеств был проведен специальный психологический тренинг, включавший:

обучение курсантов навыкам самоанализа индивидуальных психологических особенностей и работы над собой с целью их коррекции; формирование у курсантов навыков межличностного общения и социальной адаптации; обучение летчиков-инструкторов методам индивидуальной

работы с курсантами с учетом их индивидуальных особенностей (разработка Л.П. Гримака, В.М. Звонникова, Н.Ф. Лукьяновой).

Для развития профессионального мышления в ходе теоретического обучения и наземной подготовки были изготовлены слайды с показанием приборов, в которые внесены различные отказы. От курсантов требовалось за минимальное время определить, какому пространственному положению соответствует данный слайд, и отказ какого пилотажно-навигационного прибора произошел. В этих же целях были разработаны различные навигационные задачи как в бланковом исполнении, так и применительно к выполнению упражнений на тренажере.

Среди физиологических качеств были особо выделены два качества. Первое — устойчивость к укачиванию в полете, которая во многом определяет физиологическую готовность к освоению вывозной программы. Для формирования и развития этого качества была разработана и осуществлена программа комплексной вестибулярной подготовки, которая включала в себя специальные физические тренировки, специальные упражнения на электро-вращающемся кресле по решению пространственных задач. Второе качество, которое активно формировалось и развивалось в ходе выполнения работы, — Исследование влияния предложенной системы психолого-педагогических методов на процесс профессионального становления курсантов показало в первую очередь, что ее применение обеспечило более высокий итоговый уровень развития всех ПВК у курсантов ЭГ по сравнению с КГ. Это выражается в достоверно более высоких (на 7—20%) показателях индексов интеллекта, личности, психофизиологического индекса и индекса развития психики в целом.

В результате проведенного формирующего обучения и экспериментального исследования динамики становления профессионально важных качеств курсанта были установлены новые научные факты:

■ в процессе обучения выявлена периодизация и условия спада мотивации на летную работу, ослабления психической

устойчивости к труду, невротизации личности;

■ развитие летных способностей зависит от психофизиологической матрицы, успешность заполнения которой определяется психофизиологической целесообразностью подбора технических средств обучения и адекватностью моделирования уровней полноты информационной среды о движении самолета в пространстве и времени;

■ учебный процесс, психофизические тренировки, обучение в полете формируют не только развитость ПВК, но и их интегрирование и многомерную компенсацию. Интегрирование и компенсация определяют способность к интеллектуальным формам поведения в нестандартных и аварийных ситуациях;

■ установлены психические механизмы возникновения иллюзий пространственного положения из-за коллизий представлений между "видимым и ложным миром" из-за ложной перцептивной гипотезы на фоне тормозного состояния коры головного мозга;

■ предложенный метод формирования образных "квантов" движения самолета в пространстве в сочетании с перцептивным и речевым наполнением образа позволяет продуктивно продвинуться от навыков к способностям.

Впервые в учебно-педагогический процесс формирования профессионала-летчика была внедрена медико-психологическая программа развития психических и физических качеств, развития и поддержания мотивации, образования новых нейродинамических функциональных систем помехе- и стрессоустойчивости, создания высокого культурно-нравственного базиса личности.

Использование в ходе учебно-педагогического процесса предложенных методов, средств и условий психофизиологического формирования ПВК позволили по сравнению с контрольной группой улучшить результаты в области:
а) социальной психологии:

- повысить уровень мотивации на 70—75%;

- уменьшить конфликтность в среде курсантов и инструкторов на 30—40%;

- улучшить успеваемость на 35—55%;

б) психофизиологии летного труда:

- увеличить устойчивость к типовым биофизическим агрессорам на 40—45%;

- снизить вестибулярные расстройства в полете на 40—60%;

- увеличить физиологическую переносимость летной нагрузки на 45—48%;

- развить физические качества на 50%;

в) профессионального труда:

- сократить вывозную программу до первого самостоятельного вылета на 6 полетов (стоимость—эффект на одного курсанта 6—8 млн. руб.);

- снизить количество ошибок в усложненных условиях полета в 3—4 раза(!);

- уменьшить время восстановления психической ориентации в пространстве после ее утраты на 20—25%;

- снизить на 25—35% отчисляемость по здоровью, дисциплине и летной неуспеваемости;

- улучшить прогноз успешности освоения летной профессии на 40—70.

В проведении этой работы участвовали авиационные врачи-психологи, методисты летного обучения, ученые в области педагогической психологии, психологии труда. Однако, успех в конечном счете определялся не предметниками-специалистами, а выстроенной образовательной средой духотворчества, культуры и традиций авиационного сообщества, дышащего Небом.



Б.Л. Покровский
*член-корреспондент
Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, кандидат медицинских наук, доцент, врач-летчик, старший научный сотрудник ГНИИИ военной медицины МО РФ.*

К ИСТОРИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА ВОЕННОЙ МЕДИЦИНЫ МО РФ

*(Разработка профессионального
психологического отбора в
отечественных ВВС)*

Профессиональный психологический отбор летного состава ВВС, как и ряда других военных и гражданских специалистов, проводился в нашей стране с конца 20-х до середины 30-х годов прошлого века. При этом наряду с положительными результатами проявились непредвиденные дополнительные моменты подобной работы. Исследования психологов показывали, что средний уровень интеллектуального развития представителей крестьянско-пролетарской части населения был ниже, чем у представителей бывших "эксплуататорских" классов; что средний уровень развития представителей среднеазиатских народов низкий; что дети служащих превосходили по уровню интеллекта детей рабочих и тем более детей крестьян.

Достоверные знания о способностях, их развитии у различных слоев населения и различных национальностей противоречили насаждавшимся тогда взглядам о передовой роли пролетариата и реакционной сущности, падении нравов и т.д. у "гнилой интеллигенции" и тем более у потомков дворянства или буржуазии. Поэтому психологические тесты были названы методами буржуазной науки, несовместимой с истинным

марксизмом, а психологи и педологи обвинены в "извращениях" (3). Постановление ЦК ВКП(б) от 4 июля 1936 года "О педологических извращениях в системе Наркомпросов" запретило использование психологических тестов и сам психологический отбор. Руководитель этого направления - председатель Всероссийского общества психотехников, главный редактор журнала "Советская психотехника" профессор И.Н. Шпильрейн был арестован и в 1937 году расстрелян как враг народа (4).

Однако чрезвычайная специфичность и сложность летной деятельности требовали психологических качеств, имеющих далеко не у каждого. Бесспорным подтверждением этому являлся очень высокий отсев обучающихся при освоении летного дела. До введения психологического отбора он составлял в разных странах 60-75%, доходя в отдельные годы до 86% принятых для обучения.

Явная зависимость успешности летной деятельности от индивидуально-психологических особенностей четко проявляется и в дальнейшем, у тех, кто закончил летное училище. Так, проанализировав боевую работу 1000 военных летчиков в годы второй мировой войны, американские исследователи установили, что после первого воздушного боя остается 60%, после второго 78%, после третьего 91%, после четвертого 97% и после пятого 100% летчиков, пригодных к ведению воздушных боев. Другими словами, в первых пяти воздушных боях полностью теряются летчики, недостаточно способные для этого.

Аналогичные закономерности выявлены и у нас. В период Великой Отечественной войны 2,5% наших летчиков сбили 33% всех фашистских самолетов, уничтоженных в воздушных боях. То есть каждый из них действовал в 19 раз эффективнее, чем остальные 97,5% летчиков.

Немаловажное значение имеет и экономический фактор - ненужные затраты на курсантов, отчисляемых в процессе обучения из-за неспособности освоить профессию военного летчика. А затраты эти весьма большие. "В современном обществе ни одно профессиональное образование не

требует таких громадных затрат, как обучение летчика. Обученный летный состав является наиболее ценным человеческим капиталом нации", справедливо указывалось на одном из международных конгрессов по авиационной медицине (7).

Вполне очевидно, что для отбора этого "наиболее ценного человеческого капитала", обладающего какими-то особыми, имеющимися далеко не у всех психологическими качествами, обойтись без психологических методов нельзя. Убедительно подтверждала это и мировая практика - введение в США и других странах психологического отбора как минимум вдвое сокращало отсеивание в летных училищах.

Поэтому в Положении о воссоздаваемом после войны институте авиационной медицины (НИИИАМ), утвержденном Министром Вооруженных Сил СССР генералом армии Н.А. Булганиным 31 мая 1947 года, одна из возлагавшихся на институт задач была сформулирована так: "Разработка методов экспериментально-психологических исследований для внедрения в практику дифференцированного отбора кандидатов, поступающих в авиацию".

Для решения этой задачи был создан отдел экспериментальной психологии во главе с К.К. Платоновым.

Следует отметить, что в то время широко бытовало (особенно среди неспециалистов) мнение о несостоятельности психологических тестов как методическом инструменте и даже вообще о лженаучности психологии как науки (как затем о генетике или кибернетике). Нужны были истинно научная принципиальность, неиссякаемый энтузиазм, энергия, удивительная работоспособность, мужество К.К. Платонова, чтобы в этих условиях намечать, проводить и добиваться успешных практических результатов в области авиационной психологии.

Начались исследования довольно осторожно - с изучения индивидуально-психологических особенностей хорошо и плохо успевающих курсантов и летчиков. И лишь через 10 лет - в 1958 году - началась первая НИР, конкретно целенаправленная на

разработку психологического отбора кандидатов в летные училища. Само название НИР "Изучение возможности применения психологического метода обследования при первичном отборе курсантов в военно-авиационные училища первоначального обучения летчиков (ВАУПОЛ)" говорило о состоянии проблемы и существовавших в то время взглядах на нее. Исполнители темы были первыми в стране, кто после длительного перерыва приступили к решению подобных задач в практическом плане. Научным руководителем темы был К.К. Платонов, ответственным исполнителем Е.С. Завьялов, исполнителями Н.И. Майзель, Б.Л. Покровский, А.И. Коновалов, Т.И. Жукова, Т.Х. Гурвич, Т.И. Тепеницина.

Началась работа, естественно, с изучения мирового опыта по доступным литературным источникам. Кроме того, мне было поручено путем индивидуальных бесед с опытными летчиками-инструкторами выяснить их мнение о профессионально важных качествах летчика и возможностях выявления этих качеств у кандидатов в училища, т.е. до начала полетов. Такие беседы были проведены со 100 летчиками постоянного и переменного состава Центральных авиационных инструкторских курсов (ЦАИК) и командного состава четырех авиационных училищ.

Летчики охотно делились своими впечатлениями и мыслями о летных способностях. Многие из них говорили, что они смогли бы на основании своего опыта определять, кто из кандидатов в училище будет хорошим летчиком, что их впечатления, складывающиеся о курсантах своей группы до начала полетов, как правило, совпадают затем с реальными успехами в летном обучении. Однако четко объяснить, по каким именно признакам они это делают, затруднялись. Тем более не представилось возможным обобщить эти признаки и сделать их общепринятыми для официального внедрения. Что касается психологического отбора, все они были "за".

Любопытным оказалось их мнение о значимости оценок успеваемости в средней школе для успешности освоения летного

дела. 43% опрошенных ответили, что успеваемость в школе не имеет значения; 32% - что она связана с качеством учебы в училище; а 25% сказали, что круглые отличники в школе (и учебно-летном отделе) овладевают летными навыками, как правило, хуже других, и приводили этому яркие примеры.

Кстати сказать, подобные примеры мы встретили затем и в нашей практике. Приведу один из них.

Курсант Шевелев В.П. Окончил среднюю школу в Ростове-на-Дону с серебряной медалью, имел также медаль участника ВДНХ. При поступлении говорил, что его заветная мечта - быть летчиком.

Отчислен по летной неуспеваемости. В полетах имела очень сильная напряженность, отмечались резкие вегетативные сдвиги: бледность, холодный пот, тошнота. В процессе обучения напряженность не уменьшалась: в полете очень сильно зажимал управление, заикался, не воспринимал указаний инструктора, хотя последний многократно кричал по СПУ -приходилось выводить из этого состояния резкими ударами ручки управления. Инструктор отмечает, что при посадке в кабину у курсанта "мутнели глаза". Летные навыки усваивал очень плохо: не освоил взлет, не мог выдержать режим горизонтального полета, переводить самолет из одного режима в другой, на развороте не замечал величины крена и т.д. Совершенно не освоил выравнивания - мог закончить выравнивание на высоте 10 м или планировать до земли (инструктор даже предположил, что курсант имеет физический недостаток - отсутствие глубинного глазомера, и специально водил его к врачу). Курсант имел очень большое желание стать летчиком, тщательно готовился к каждому полету, очень хорошо, лучше всех курсантов знал инструкцию по технике пилотирования и другие летные документы и продолжал упорно изучать их, уже зная о том, что будет отчислен. Дисциплинирован, исполнитель, теоретически успевал только на отлично. Инструктор убежден, что Шевелева нельзя было научить летать и за три максимальных вывозных программы.

Обучение проводилось на самолете Як-18.

Анализ литературных данных говорил, что наиболее рациональным средством психологического отбора кандидатов на летное обучение являются психодиагностические тесты. Подбор таких тестов стал главной задачей исполнителей НИР.

В первую очередь были взяты методики, применявшиеся отделом ранее для изучения индивидуально-психологических особенностей курсантов и летчиков. Впервые после 30-х годов было применено групповое тестирование нескольких десятков человек одновременно (сам принцип такого подхода далеко не всеми признавался научно оправданным). Кажущаяся сейчас элементарно известной техника проведения массового обследования в короткие сроки отрабатывалась на курсантах московских аэроклубов.

В июле 1958 года получившие уже некоторый опыт исполнители НИР выехали в город Грозный - чистый, приветливый в то время город, где провели первую апробацию технологии практического психологического отбора. Было обследовано 384 кандидата в Грозненское военное авиационное училище первоначального обучения летчиков (ВАУПОЛ). При групповом обследовании использовались бланковые тесты "расстановка чисел", корректурная проба, лист-тремометр, сложение с переключением, при индивидуальном - изучение сенсомоторных реакций на "аппарате НИИАМ" и оценка эмоциональной устойчивости с помощью "пробы с падением". В процессе индивидуальной беседы обязательными для всех были тесты "отыскивание чисел" и "отыскивание чисел с переключением" (черно-красная таблица), дополнительными - перепутанные линии, числовые ряды и куб Линка.

На каждого кандидата в ходе совместного обсуждения всеми экспериментаторами результатов обследования было составлено заключение с оценкой его перспективности как летчика. При зачислении кандидатов в училища эти заключения не учитывались и командованию не сообщались. Через год они были сопос-

тавлены с показателями освоения летной программы и окончанием либо отчислением из училища.

В большинстве случаев поставленные прогнозы оправдались, однако были и неудачные результаты. Огорчили всех, особенно К.К. Платонова как автора методики, показатели "пробы с падением." Никакой связи с напряженностью в полете, на прогнозирование которой была нацелена эта методика, не обнаружилось. Раздосадованный К.К. Платонова довел до слез бедную Таню Тепеницину, проводившую обследование и докладывавшую его анализ, но увы! факты (и научная честность) оказались сильнее желаний и теоретических гипотез.

Летом 1959 года группа в несколько расширенном составе провела обследование 234 кандидатов в Кременчугское ВАУПОЛ. Из числа применявшихся методик были исключены расстановка чисел, лист-тремометр и проба с падением; добавлены новые бланковые методики: компасы, кубы, оценка шкал, и аппаратурные: восприятие времени и ламповый тахистоскоп. Аналогично предыдущему на каждого кандидата было составлено заключение, не сообщавшееся в приемную комиссию.

Одним из достаточно сложных вопросов при разработке проблемы профессионального психологического отбора является выбор так называемых внешних критериев: количественная оценка качества профессиональной деятельности, с которой сопоставляются показатели психологического обследования для определения прогностической валидности использованных методик.

Если для оценки всего комплекса применявшихся методик в нашем случае служило окончание училища либо отчисление из него, то для определения валидности отдельных тестов общепринятыми математическими приемами нужны были более детальные количественные показатели успешности учебы.

Получение таких критериев оказалось неожиданно трудной задачей. Ее решение было поручено мне как окончившему летное училище. Но увы! не имевшему опыта

проводимых исследований и не знавшему тогда высказываний ряда авторов о том, что получение подобных критериев не менее сложно, чем создание самих психодиагностических тестов.

Придуманные мной "Листки учета ошибок" (после каждого летного дня); "Сведения инструктора об обучаемом курсанте", включавшие 15 пунктов, которые должны были заполнять инструктора после самостоятельного вылета курсанта, и 22 пункта в конце обучения (как осваивал вывозную программу по сравнению с другими курсантами; какие элементы полета давались наиболее трудно, в чем это выражалось, какие ошибки чаще всего допускал; как воспринимает показ в полете, как быстро усваивает новые навыки по управлению самолетом; как быстро и правильно принимает решения, насколько активен, инициативен в полете; какова осмотрительность в полете, как ориентируется в воздухе и т.д.), на практике оказались пустой формальностью, не дававшей никакой полезной информации.

Естественно было использовать балльные оценки из летных книжек курсантов. Но, во-первых, согласно КУЛПа переводить курсанта на последующую задачу можно было, если предыдущая освоена "не ниже, чем на хорошо" - следовательно, 5-балльная система фактически являлась 2-х балльной. Во-вторых, оценки 4 или 5 ставились настолько неоднозначно, что считать 5 лучше, чем 4, было далеко не всегда правильно. Да и двух показателей для корреляционного анализа явно мало.

Важным документом предполагалась выпускная характеристика курсанта. Для того, чтобы показать, насколько она оказалась непригодной для наших целей, приведу несколько примеров из материалов тех лет.

В откровенной беседе о курсанте Сафиулине инструктор рассказывал: "...летную программу усваивал медленно, с большими затруднениями. Летал хуже всех в экипаже. В кабине суетлив, напряжен, при малейшем осложнении теряется. Допускает очень грубые ошибки и нелепые действия: выпустил щиток после 3 разворота;

3 разворот выполнил на траверзе "Т"; выполнил 4 разворот вместе с 3 и шел под углом 45 градусов к посадочной полосе; много раз забывал выпускать шасси, убирать после посадки щиток и т.д. Все виды полетов осваивал медленно и плохо. Объем внимания сужен, распределение плохое. В общем, курсант очень слабый. Дальше обучать его не следует, так как летчика из него все равно не выйдет, а при первом же усложнении обстановки он разобьет самолет".

В летной книжке курсанта за выполнение всех задач КУЛПа стояла оценка "отлично". В выпускной аттестации, написанной через 10 дней после беседы, сказано: "...Самостоятельно летал хорошо и отлично. Пилотаж в зоне любит и фигуры в комплексе усваивал хорошо. В пространственном положении ориентируется свободно. Осмотрительность отработана хорошо. Ориентировка в полете отличная, маршрутные полеты выполнял хорошо и отлично. ...Зачет по технике пилотирования сдал с оценкой "отлично". В усложненной обстановке решения принимает грамотно и действует быстро... Вывод: по своим деловым, политическим качествам и личной технике пилотирования целесообразно дальнейшее обучение в истребительном авиационном училище".

Запись беседы другого инструктора о курсанте Кижаеве: "С самого начала обучения курсант встретил большие трудности в овладении летным делом. Несмотря на то, что курс летного обучения закончен, ни один вид полетов Кижаев не освоил полностью. У него сильная напряженность, оставшаяся до конца обучения, плохое внимание, недостаточная координация движений. Навыки техники пилотирования вырабатываются с большим трудом. Очень слабый курсант, при дальнейшем обучении, думаю, будет отчислен".

Заполняя составленный мной ранее опросник, инструктор писал: "Особых затруднений по сравнению с другими курсантами не имел. ...В полете напряженности не наблюдалось. ... Осмотрительность в полете полная..." и т.п. Из выпускной аттестации: "...При полетах в

зону показываемые элементы усваивал хорошо. Самостоятельные полеты по кругу и в зону выполнял на хорошо и отлично. Осмотрительность в полете полная, ведение радиосвязи четкое. Перерывы, допускаемые до 5 дней, на технику пилотирования не сказываются. Групповую слетанность в составе пары, распределение внимания и эксплуатацию авиатехники отработал хорошо. При выполнении полетов в закрытой кабине распределение внимания правильное. При внеаэродромных полетах ориентируется хорошо. В усложненной обстановке решения принимает грамотные. Летать любит. Летает смело и уверенно. По своим деловым и летным качествам целесообразно дальнейшее обучение на боевых самолетах истребительного типа".

Из беседы с инструктором о курсанте Мартынове: "Плохой курсант, самый худший в экипаже. Очень не собран, замедлен, рассеян (даже на земле), чрезвычайно узкий объем внимания и плохое переключение его - если следит за одним каким-либо объектом, все остальное упускает. Осваивал технику пилотирования с трудом, дальнейшая тренировка мало улучшает ее. Очень поздно исправляет отклонения самолета. Все виды полетов осваивал долго и трудно. При усложнении условий никогда не примет грамотного решения, даже не выполнит подсказа по радио - ему скажут развернуться влево, а он может развернуться вправо. Это самый плохой курсант, который встретился мне за 8 лет работы инструктором. Летчиком он не будет, наверняка отчислят в дальнейшем".

В выпускной аттестации тот же инструктор писал: "...В самостоятельных полетах больших отклонений не допускал. Пилотаж в зоне усваивал легко и закреплял прочно. Перерыв до 5 дней на качество полетов не влиял. На замечания реагирует правильно. Программу на самолете ЯК-18У закончил с общей оценкой "отлично". Вывод: по своим летным качествам целесообразно направить в истребительное училище".

На всех этих документах имеются отметки: "С аттестацией и выводом -

согласен". Командир звена (подпись), командир эскадрильи (подпись).

Беседы с инструкторами велись в период выпускных экзаменов, проводившихся в Кировограде. Прилетев на полевой аэродром, я шел в медицинскую палатку и просил врача оставить меня наедине с приходившими поочередно инструкторами, гарантируя им полную конфиденциальность нашей беседы. Отсюда их откровенность. К тому же сами они ничего не писали и не подписывали.

Забавным оказалось отношение ко мне командования полка и государственной приемной комиссии. Вместе со мной в Кировоград прибыл В.К. Хухлаев, который инициативно занимался физкультурными методиками профессионального отбора. Поскольку он был из Москвы, а его амплуа неизвестно, местное начальство решило, что он проверяющий постановку физической подготовки в училище, то есть даже выше, чем приемная комиссия. А так как со мной он обращался как со старшим (кем я действительно был для него), докладывал мне о планировании дня и результатах своей деятельности, я оказался в глазах начальства еще выше. Отсюда чрезвычайное гостеприимство хозяев: предоставленный в полное распоряжение самолет, на котором я летал на аэродром и возвращался обратно, удивительно вкусное и обильное питание в летной столовой и т.д.

Помимо откровенных неофициальных бесед, оставшихся полезным уточняющим методом, в ходе исследований были разработаны специальные критерии, пригодные для математического анализа успешности летного обучения: вывозной налет в нормированном отношении, распределение в ранговом порядке и 9-балльная шкала оценок.

Вывозной налет - это количество полетов с инструктором до первого самостоятельного вылета. Ни один инструктор не выпустит курсанта в самостоятельный полет раньше, чем будет уверен в его безопасности. Но и не будет давать лишние провозные, ибо это показатели его педагогического мастерства, его престиж и облегчение работы. К тому же разрешение

на самостоятельный вылет всем курсантам эскадрильи дает один человек - как правило, это командир эскадрильи, естественно, с единым ко всем подходом.

Для того чтобы нивелировать индивидуальные особенности командиров, разрешающих самостоятельный вылет, а также различия в погодных условиях и типах самолетов, Ю.К. Демьяненко предложил, и нами было принято, использовать не абсолютное количество, а нормированное отклонение, рассчитываемое по формуле

$$A = \frac{XМ}{u}, \text{ где}$$

X - фактический налет курсанта

М - средний налет в данной эскадрилье

u - среднее квадратичное отклонение

A - вывозной налет в нормированном отклонении.

При этом принимается, что вывозной налет курсантов, отчисленных из училища по летной неуспеваемости, больше самого высокого налета курсанта, допущенного к самостоятельным полетам.

Другим критерием для оценки валидности отдельных методик стало распределение курсантов в ранговом порядке, которое производилось следующим образом. Каждый инструктор распределяет курсантов своей группы в ранговом порядке от лучшего к худшему. Командир звена называет самых лучших и наиболее слабых курсантов в звене, командир эскадрильи - в эскадрилье. Лица, отмеченные в качестве лучших тремя характеризующими, возглавляют список. Далее идут курсанты, занимающие первое место в своей группе и названные лучшим одним из командиров; затем первые в группе, но не названные лучшими в подразделении; далее лица, занимающие вторые места в группе и т.д. Замыкают список с одинаковым ранговым местом курсанты, отчисленные по летной неуспеваемости. В качестве дополнительных критериев служат вывозной налет и неофициальные характеристики инструкторов.

Позже этот прием был дополнен 9-балльной шкалой оценок, первоначально разработанной для оценки качества летной деятельности молодых летчиков в строевых частях. Шкала предусматривала

распределение изучаемых на группы: сильных (отличных), средних и слабых (отстающих). Каждая группа в свою очередь делилась на три подгруппы: сильным ставились баллы 9, 8 и 7, средним - 6,5 и 4, слабым - 3,2 и 1, с конкретной характеристикой каждого балла. Непривычность шкалы и подчеркнутая неофициальность оценок с разъяснением их цели способствовали более вдумчивому отношению к их выставлению. В преломлении к курсантам летных училищ процедура осуществляется следующим образом.

Летчик-инструктор согласно прилагаемой шкале оценок выставляет оценку каждому курсанту своей группы и определяет ранговые места (от лучшего к худшему), которые, по его личному мнению, они занимают по своим летным способностям и перспективности в качестве летчика-профессионала. Командир звена, не зная оценок летчиков-инструкторов, по той же шкале выставляет оценку каждому курсанту своего звена и определяет ранговые места, которые они занимают в звене по своим летным способностям и перспективности в качестве летчика-профессионала. Командир эскадрильи или его заместитель называют самых лучших по летным способностям и перспективности курсантов эскадрильи и несколько наиболее слабых по сравнению с другими курсантов.

9-балльная шкала оценки летных способностей курсантов

9 баллов - очень высокие летные способности, лучший (один из лучших) курсантов училища.

8 баллов - высокие летные способности, лучший (один из лучших) курсантов в эскадрилье.

7 баллов - хорошие летные способности, лучший (один из лучших) в звене.

6 баллов - летные способности выше средних, лучший курсант в своей группе, один из лучших в звене.

5 баллов - средние летные способности. Обычный средний курсант, ничем особенно не выделяющийся: есть курсанты лучше его, есть хуже.

4 балла - средние летные способности, однако перерывы, усложнение обстановки сказываются несколько больше, чем у других.

3 балла - летные способности ниже средних. Требуется повышенного внимания и дополнительных контрольных полетов.

2 балла - низкие летные способности. Владеет летными навыками медленнее других, допускает много ошибок.

1 балл - низкие летные способности, недостаточно перспективен как летчик. Было бы целесообразнее не выпускать из училища в качестве летчика.

Указанные приемы позволили получить достаточно объективные сведения об успешности овладения летной деятельностью, вполне пригодные для сопоставления с показателями психологических тестов. Прогностическая ценность последних определялась с помощью корреляционных методов либо достоверностью различий в показателях теста у лучших и наиболее слабых курсантов.

Критерием, определяющим прогностическую ценность общего комплекса методик, являлось завершение (или не завершение) обучения в училище.

В 1960 году к разработке вопросов психологического отбора летчиков присоединились сотрудники НИЛ военного факультета ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, Т.Т. Дзамгаров, В.Л. Маришук, Ю.К. Демьяненко. Они занимались главным образом изучением двигательного анализатора: тонкой координации движений, быстроты и точности ответных действий, а также качеств внимания и эмоциональной устойчивости, на специально сконструированных аппаратах - АБДИВ и ДКН. Базовым училищем для исследователей этого направления стало Ейское ВВАУЛ. В 1961-1963 гг. по договору со службой авиационной медицины ВВС исследования в этом направлении проводила группа сотрудников НИИ психологии УСССР под руководством Е.А. Милеряна. Ими было разработано 7 аппаратурных методик, правда, не нашедших впоследствии применения в практике профессионального отбора лет-

чиков. Работа этой группы проводилась на базе Харьковского ВВАУЛ.

Сотрудники же нашего отдела, к которым наряду с исполнителями первой НИР присоединились В.П. Зухарь, Ю.А. Максимов, А.Л. Наринская разрабатывали в основном бланковые методики. Взятые из зарубежной практики и затем существенно переработанные и адаптированные к отечественному контингенту, либо созданные вновь тесты ("Компасы", "Шкалы", "Установление закономерности", "Часы" и др.) оказались достаточно эффективными. В настоящее время они широко применяются в целях психодиагностики многими ведомствами - как правило, без ссылки на первоисточники.

Как известно, критерием истины является практика, которая не всегда подтверждает теоретические рассуждения. Это наглядно проявлялось при апробации методик психологического отбора летчиков. Так, одним из первых предложенных в этих целях методов было определение скорости двигательных реакций. Известный итальянский психолог Джемелли писал даже, что "скорость двигательных реакций является идеальным методом для отбора летчиков". Для ее измерения были сконструированы достаточно простые приборы: одновременно со световым, звуковым или тактильным сигналом включался секундомер, который испытуемый останавливал нажатием кнопки. Однако на большом статистическом материале было показано, что время простой двигательной реакции не имеет никакой связи с успешностью летной работы. Больше того, чрезмерно быстрая, импульсивная реакция скорее вредна, чем полезна - летчику нужно сначала принять решение, а уже потом действовать. Кстати, позже было установлено, что скорости протекания умственных и психомоторных действий независимы.

Безусловно нужна летчику хорошая память - М.М. Громов писал: "Ошибки в полете - это главным образом ошибки памяти и внимания". Для изучения памяти нами был апробирован известный тест "Память на числа": в течение 30 секунд демонстрируется таблица с 12 двухзнач-

ными числами, после чего испытуемые записывают запомненные числа на бланке с 12 пустыми клетками. Корреляционный анализ показал, что между количеством запомненных чисел и летной успеваемостью не просто нет связи, а существует обратная корреляция - небольшая, но статистически достоверная.

Несколько лет спустя в одной из статей журнала "Вопросы психологии" были приведены данные об отрицательной ($r = -0,34$) корреляции показателей этого теста с успешностью работы водителей московских автобусов.

Разумеется, приведенные факты не говорят о незначимости памяти как профессионально важного качества. Такие тесты для оценки оперативной памяти, как "Шкалы" или "Отыскивание чисел с переключением" оказались вполне эффективными и применяются в настоящее время как в военной, так и в гражданской авиации.

Весьма важны для летчика качества внимания. Для их изучения и оценки группой Е.А. Милеряна был сконструирован специальный аппарат "Аттенциометр". На приборной доске аппарата имелось четыре стрелочных прибора, два счетчика импульсов и две индикаторных лампочки. В верхней правой части доски имелось окно, сквозь которое видна меняющая свое положение модель самолета. На пульте управления находились: рычаг, корректирующий положение модели; четыре рукоятки потенциалов, управляющих стрелочными приборами, две кнопки для гашения индикаторных лампочек и две кнопки для остановки счетчиков импульсов. Задача испытуемого - правой рукой непрерывно корректировать положение самолета, удерживая его в нормальном положении. Одновременно он должен следить за лампочками, стрелочными индикаторами и счетчиками импульсов и, действуя левой рукой, своевременно гасить лампочки и возвращать стрелки приборов в нулевое положение. Успешное решение этих задач обусловлено способностью к распределению и переключению внимания. Оценка внимания выводилась по соответствующей программе (6).

Казалось бы, вполне обоснованная для отбора летчиков методика, условно имитирующая их деятельность. Однако обследование кандидатов и последующее сопоставление с летной успеваемостью показало полное отсутствие какой бы то ни было связи. Коэффициент корреляции постоянно был равен или близок к нулю. Среди апробированных тогда 45 бланковых и аппаратных тестов этот оказался одним из самых невалидных.

В то же время для изучения переключения внимания апробировался бланковый тест "Сложение с переключением", суть которого заключается в следующем. На листе бумаги складывают два находящихся одно под другим однозначных числа. Полученная сумма (если более десяти, десятки отбрасываются) записывается рядом с верхним числом, а верхнее число первой пары под ней. Далее складываются числа второй пары и т.д. Через минуту способ меняется: сумма предыдущей пары пишется внизу, а нижнее ее число вверху. Через минуту - снова первый способ и т.д. Тест выполняется 10 минут, обычно при групповом обследовании.

На первый взгляд, чисто "бухгалтерский" тест. Однако сопоставление с летной успеваемостью показало одну из самых высоких корреляций среди всех апробированных тестов.

Следует, правда, отметить, что по нашему мнению тест выявляет не способность к переключению внимания, а темп психической деятельности - одно из важнейших профессионально важных качеств летчика, к тому же в основном врожденное.

Любопытными в этом плане оказались данные о прогностической ценности динамики показателей тестов в процессе обследования. Наши киевские коллеги высказывали мнение, что бланковые тесты выявляют уровень развития какого-либо психологического качества лишь на момент обследования, делая как бы "срез" тех или иных способностей, хотя для обучения летной профессии важнее возможности их развития. Поэтому нужна не итоговая оценка за выполнение теста, а динамика показателей в процессе его выполнения. Для

этого нужен показатель обучаемости или кривая упражнения, которые легко получить на аппаратных методиках и весьма сложно на бланковых.

Для оценки обучаемости при обследовании на Аттениометре был использован "коэффициент прогресса" - отношение показателей последней, зачетной пятой серии к показателям первой, характеризующий, по мнению авторов, темп продвижения, то есть обучаемость кандидата. Сопоставление "коэффициента прогресса" с количеством вывозных полетов, характеризующих фактическую летную обучаемость, выявило достоверную обратную корреляцию: чем выше коэффициент прогресса, тем медленнее вырабатывались летные навыки.

Данное исследование проводилось в Харьковском ВВАУЛ. В этот же период другой исследователь - В.Я. Татарников, в другом училище (Тамбовском ВВАУЛ) испытывал сконструированный им аппарат "УПО" (установка психологического отбора), вошедший впоследствии в комплекс методик отбора во всех летных училищах ВВС. Автор детально изучал различные варианты обследования и их показатели, в том числе "кривую научения" - динамику качества работы от начала к концу испытания. Сопоставление характера кривой с количеством вывозных полетов показало то же, что и в Харькове - обратную корреляцию: более крутая кривая научения, т.е. больший прирост качества выполнения заданий при обследовании на УПО оказался у медленнее овладевающих летными навыками курсантов.

Объяснения этим фактам могут быть разные - они лишь еще раз показывают необходимость экспериментальной проверки теоретических предположений.

Как уже отмечалось, методы профессионального психологического отбора летного состава разрабатывали три группы исследователей: сотрудники Н НИИ АМ - в то время в/ч 64688 ("москвичи"), НИЛ военфака ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта ("ленинградцы") и НИИ Психологии УССР ("киевляне"). В целях сравнительной оценки эффективности всех предлагаемых методик

и исключения субъективного подхода (как известно, свои всегда кажутся лучше) в 1964 году был проведен специальный эксперимент: все три группы одновременно приехали в Тамбовское ВВАУЛ, где каждый автор разработанных тестов сам провел обследование и дал заключение (прогноз летной успеваемости) на одних и тех же, только что зачисленных курсантов. В последующем начальником психофизиологической лаборатории училища В.Я. Татарниковым были собраны описанные выше критерии летной успеваемости. По этим критериям и оценивалась прогностическая валидность каждого использованного теста.

Исследования показали, что не удастся найти какой-либо одной методики, которая была бы значительно выше других по прогностичности и позволяла эффективно проводить отбор. Что более интересно - оказалось также, что большое количество методик не улучшает, а подчас даже снижает общую ценность применяемого комплекса. Оптимальным является сочетание небольшого числа различных по характеру и направленности методических приемов. Огромную помощь при подготовке комплекса оказывает использование ЭВМ.

Несмотря на то, что каждую методику авторы сначала обосновывали теоретически, и потом уже выбирали из имеющихся, модифицировали или создавали заново, большинство из них не обнаружило достоверной связи с успешностью летного обучения. В среднем только один из десяти апробированных тестов обладал прогностической валидностью, остальные девять составили, так сказать, "издержки производства". Не было выявлено также преимуществ аппаратных тестов по сравнению с бланковыми или наоборот. Те профессионально важные качества, в основном интеллектуальные, которые можно изучать применением и бланковых, и аппаратных тестов, экономичнее, надежнее и значительно быстрее оценивать с помощью первых. При изучении особенностей двигательного анализатора, психомоторики, прогнозирования напряженности целесообразнее аппаратные тесты.

В результате исследований 1958-1964 годов был подобран комплекс наиболее прогностичных и удобных для практики методических приемов, составлены их нормативно-оценочные шкалы, правила вынесения экспертных заключений. На совещании представителей в/ч 64688, НИИ Психологии УССР и НИЛ ВКФФКиС, состоявшемся в начале 1964 года, было решено всех кандидатов, прошедших психологический отбор, по результатам обследования распределять на 4 группы со следующими рекомендациями: для кандидатов первой группы - "предоставить наибольшие преимущества при зачислении"; для кандидатов второй группы - "рекомендовать для поступления в училище"; для кандидатов третьей группы - "принимать в училище только при особо высоких показателях конкурсных экзаменов"; для кандидатов четвертой группы - "не принимать в летное училище".

Было подготовлено и издано Методическое пособие по организации и проведению психологического отбора в летные училища (1).

В период научно-исследовательских работ кандидаты зачислялись в училища без учета данных психологического обследования. Было установлено, что из числа первой группы отбора по летной успеваемости отчислялось 12%, из второй 25%, из третьей 41% и из четвертой 87% обучавшихся. Учитывая, что на отчисление курсантов влияет много неконтролируемых факторов, а сам психологический отбор носит вероятностный характер, эффективность выбранных тестов можно было считать вполне удовлетворительной.

Помимо научно-исследовательской работы были проведены соответствующие организационные мероприятия. Большое внимание этому уделяла Служба авиационной медицины ВВС - А.Н. Бабийчук, П.Д. Мартимонов, Н.М. Рудный. В штаты ВВАУЛ были введены психофизиологические лаборатории - ПФЛ. Кандидаты на должности первых начальников ПФЛ, пять авиационных врачей-невропатологов П.И. Жиганов, С.А. Ключев, СИ. Лосев, В.Я. Татарников и В.М. Чебыкин прошли в

Военно-медицинской академии двухгодичную подготовку по специальной программе, включавшей, в частности, 800-часовой курс психологии в Ленинградском Государственном Университете. С конкретными методиками отбора, организацией его проведения и вынесения заключений мы

ознакомили их в нашем институте, именовавшемся тогда в/ч 64688.

Итогом всей проделанной работы явился документ, копия которого с резолюцией: Покровскому Б.Л. Волынкин хранится в моем архиве:

№ 1488
от 20.05.64.

КОМАНДУЮЩИМ ВВС ВОЕННЫХ ОКРУГОВ
НАЧАЛЬНИКАМ АВИАЦИИ ВОЕННЫХ ОКРУГОВ
НАЧАЛЬНИКАМ ВЫСШИХ ВОЕННЫХ
АВИАЦИОННЫХ УЧИЛИЩ ЛЕТЧИКОВ

Только:

Командиру в/ч 64688
г. Москва

В целях обеспечения более качественного отбора кандидатов для летного обучения с учетом их индивидуальных особенностей и повышения безопасности полетов в высших военно-авиационных училищах летчиков

ПРЕДЛАГАЮ :

1. Ввести, начиная с набора 1964 г. психологический отбор кандидатов в высшие военно-авиационные училища летчиков.
2. Проведение психологического отбора возложить на начальников службы авиационной медицины управлений авиации военных округов и начальников училищ.
3. Психологическое обследование кандидатов проводить согласно указаниям начальника службы авиационной медицины ВВС.
4. Командиру в/ч 64688 провести в мае с.г. на базе Ейского ВВАУЛ двухдневные сборы представителей училищ для обучения их некоторым методам психологического исследования. Направить на сборы из Черниговского, Харьковского, Качинского, Ейского, Оренбургского ВВАУЛ по одному офицеру из летно-методической группы, которые будут принимать участие в отборе кандидатов.
5. Результаты психологического исследования учитывать при вынесении решения о зачислении кандидатов в училища.

п.п.ГЛАВНОКОМАНДУЮЩИЙ ВОЕННО-
ВОЗДУШНЫМИ СИЛАМИ

Главный маршал авиации

К.ВЕРШИНИН

СТ.ОФИЦЕР СЛУЖБЫ
АВИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ

Подполковник

РОСЛЯКОВ

Верно:

В проведении первого отбора наряду со штатными ПФЛ и офицерами летно-методической группы принимали участие разработчики методик, которых возглавляли в Ейском ВВАУЛ - Т.Т. Джамгаров, в Харьковском ВВАУЛ - Е.А. Милерян, в Качинском ВВАУЛ - Б.Л. Покровский, в Черниговском ВВАУЛ - В.П. Зухарь, в Оренбургском ВВАУЛ - Е.И.Гарбер.

Замечу, что в последующие 20 лет я ежегодно принимал участие в проведении психологического отбора в одном из летных училищ.

В 1966 году Приказом Министра обороны СССР были введены новые правила приема в военно-учебные заведения. В них указывалось, что при зачислении кандидатов в высшие военные авиационные

училища летчиков наряду с оценками вступительных экзаменов учитываются результаты психологического отбора. Таким образом, психологический отбор военных летчиков был узаконен на уровне правительства.

Сначала он проводился только в истребительных училищах, затем, по мере разработки и уточнения методик, критериев и нормативов оценки, составления рациональных комплексов и подготовки специалистов, во всех остальных: бомбардировочных, транспортных, вертолетных, штурманских, инженерных, технических. Результаты психологического отбора, кроме отсева непригодных и выбора лучших при приеме в училища, использовались также для решения задач комплектования учебных и летных групп, рационального распределения выпускников училищ, выяснении причин ошибочных действий в процессе летной подготовки и т.д.

Хочу отметить большую роль, которую сыграли в становлении и развитии психологического отбора в авиации начальники психофизиологических лабораторий. Солидная теоретическая подготовка и служебный опыт первых начальников ПФЛ во многом способствовали успешному решению проблемы, что было особенно важно на начальном этапе его внедрения в практику. Многие из них оказались большими энтузиастами своего дела, творчески, инициативно выполняя свою работу. Так, начальник ПФЛ Ейского ВВАУЛ Е.С. Подольский разработал и внедрил в практику отличную методику формирования летных групп курсантов с учетом психологической совместимости, и подбора к ним летчиков-инструкторов, вошедшую затем в "Руководство по профессиональному психологическому отбору кандидатов в высшие военные авиационные училища летчиков и штурманов". Начальник ПФЛ Черниговского училища А.Л. Гавриличев умело использовал летные тренажеры для развития профессионально важных качеств курсантов, разрабатывал рекомендации по подбору и поведению руководителей полетов и др.

В то же время недостаточная штатная категория (майор медицинской службы, а большинство первых начальников ПФЛ уже были майорами) и вместе с тем большие возможности, обусловленные хорошими знаниями авиационной медицины и психологии, привели к тому, что все эти лица через сравнительно небольшой период времени перешли на вышестоящие должности, стали начальниками соединений и даже объединений, экспертами ЦВЛК, научными работниками или преподавателями высших учебных заведений, кандидатами и докторами наук (П.И. Жиганов, В.Я. Татарников, Э.А. Лавриненко, М.М. Решетников и др.). Особенно "плодотворной" в этом плане оказалась ПФЛ Качинского ВВАУЛ: ее первый начальник - СИ. Ключев - стал преподавателем кафедры авиационной и космической медицины Военно-медицинской академии, кандидат медицинских наук; второй - В.С. Дорогобед - начальником кафедры авиационной и космической медицины военного факультета Саратовского мединститута, кандидат медицинских наук; третий - Д.И. Шпаченко - зам. начальника отдела ГНИИИАиКМ, доктор медицинских наук; четвертый - В.М. Звоников - ныне руководитель Центра восстановительной медицины ЦКБ МПС, доктор медицинских наук, профессор.

Кстати сказать, чтобы удерживать начальников ПФЛ в этой должности, удалось поднять ее штатную категорию до подполковника медицинской службы. До этого подобная категория в штатах ВВАУЛ была только у начмеда училища, отвечающего за медицинское обеспечение около тысячи курсантов, командно-инструкторского и технического состава нескольких учебных полков, врачебно-летную экспертизу поступающих кандидатов, лазарет, профилакторий и многое другое.

Осуществляя методическое руководство работой психофизиологических лабораторий летных и штурманских училищ, психологический отдел института 20 лет подряд ежегодно проводил сборы начальников этих лабораторий, на которых последние обменивались опытом работы, достижениями и ошибками, изучали новые

методы отбора, а также последние достижения авиационной медицины и психологии, договаривались и намечали - в зависимости от интересов, способностей и энтузиазма - направления своих путей совершенствования работы ПФЛ и научно-практических исследований.

А в институте научно-исследовательская работа продолжалась. Приемы и методы психологического обследования постоянно совершенствовались и уточнялись, отдельные тесты заменялись более эффективными. Большой вклад в разработку теоретических и практических вопросов этой проблемы внесли Н.Ф. Лукьянова, В.И. Полянский, В.Я. Татарников, В.А. Бодров, А.А. Ворона, В.М. Звоников, Д.И. Шпаченко, И.В. Агапов, С.В. Алешин, В.Е. Косачев, И.М. Жданько, Ю.Э. Писаренко.

Научные исследования в основном были направлены на обоснование новых и уточнение существующих профессиональных требований к кандидатам на обучение авиационным специальностям; развитие и внедрение современных методов изучения личностных особенностей в практику отбора; решение задач подбора экипажей с учетом психологической совместимости; совершенствование методов клинико-психологической экспертизы.

Кроме методов психологического отбора в летные и штурманские училища отделом были разработаны методы и соответствующие рекомендации по профессиональному отбору дешифровщиков аэрофотоматериалов (Б.Л. Покровский, Ю.Э. Писаренко, О.И. Чекирда), водителей спецавтотранспорта (Н.В. Третьяков), летчиков-испытателей (В.А. Пономаренко, В.М. Звоников), лиц группы руководства полетами (Н.В. Третьяков), в авиационно-спортивные клубы РОСТО (А.А. Ворона, Ю.Э. Писаренко, Д.И. Шпаченко), спецшколы ВВС (И.В. Агапов), подбору командиров подразделений (И.В. Агапов, А.А. Ворона), офицеров Мобильных Сил (В.А. Пономаренко, В.Е. Косачев, А.А. Ворона, Б.Л. Покровский), сержантов и солдат ВВС, поступающих на службу по контракту (С.Г. Мельник, Б.Л. Покровский, С.Г. Поликанов, Ю.Н. Чистиков), летчиков-

инструкторов (С.В. Алешин, И.М. Жданько, Д.В. Гандер, С.Г. Поликанов, Л.В. Изжеуров, Ю.Э. Писаренко, О.И. Чекирда), летчиков палубной авиации (С.Г. Мельник, А.О. Чулаевский, И.А. Бежевец), кандидатов в ВВИА им. Н.Е. Жуковского (Б.Л. Покровский).

Результатом последних исследований отдела по данной проблеме явилось создание автоматизированных систем психологического обследования (АСГО) на базе персональных компьютеров (2).

За рубежом наиболее фундаментальные работы по психологическому отбору кандидатов в летные училища были проведены в США в 1941-1945 г.г. в рамках так называемой "Программы авиационной психологии", штаты которой к 1945 году насчитывали 1547 человек. Рассматривая общие итоги проведенной работы, один из руководителей и активных исполнителей этой программы Д. Гилфорд писал, что каждый доллар, затраченный на разработку и применение тестов, позволил американцам в годы войны сэкономить тысячу долларов (8).

В 1990 году в военно-учебных заведениях ВВС были проведены специальные исследования по оценке экономической эффективности мероприятий профессионального психологического отбора кандидатов. Использовалась методика такой оценки, разработанная сотрудником Санкт-Петербургской Военно-Медицинской академии, кандидатом технических наук С.В. Венцлавом. По специальным формулам определялись показатели абсолютной точности прогноза группы профессиональной пригодности, завышенного, заниженного прогноза, его достоверности и др., а также стоимость предотвращенного ущерба за счет отказа в приеме лицам с 4-й группой пригодности.

Как и следовало ожидать, наибольший экономический эффект оказался в летных училищах. Так, по данным Качинского ВВАУЛ, общий экономический эффект, достигнутый за счет сокращения затрат и

дополнительной экономии, полученных при обучении отобранных кандидатов, составил на выпуск 1988 года (246 человек) 16 911 912 руб. При этом стоимость затрат на проведение отбора равнялась 20 250 руб. Таким образом, показатель экономической эффективности E , определяемый по формуле Венцлава отношением полученной выгоды к затратам, составил 835,1.

Аналогичные расчеты, выполненные в Барнаульском ВВАУЛ, дали следующие результаты: общий экономический эффект психологического отбора за 4 года обучения (набор 1986 года=265 человек) составил 12 927 500 руб., $E=842,17$; за три года обучения (набор 1987 года=231 человек) - 4 145 000 руб., $E=393,2$.

В материалах, присланных из Оренбургского ВВАУЛ, расчеты проведены суммарно за три набора: набор 1986 года - четыре года обучения; набор 1987 года - три года обучения и набор 1988 года - два года обучения, всего 468 человек. Общий экономический эффект психологического отбора, по подсчетам исполнителей, составил 44 891 280 руб. По данным Тамбовского ВВАУЛ, на тех же трех наборах общей численностью 486 курсантов экономический эффект был равен 5 246 250 руб.(5).

Как видно, показатели экономической эффективности психологического отбора, подсчитанные в разных училищах, довольно близки, и того же порядка, что и за рубежом. Очевидно, еще важнее его влияние на боеспособность авиационных частей и безопасность полетов.

Эффективность профессионального психологического отбора в отечественных ВВС во многом способствовала его введению сначала в Военно-Морском Флоте, а затем и в других видах Вооруженных Сил, а также в гражданской авиации. При этом широко использовались опыт, методология, основные подходы и конкретные тесты, полученные в ходе описанных выше исследований.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бодров В.А., Малкин В.Б., Покровский Б.Л., Шпаченко Д.И. Психологический отбор летчиков и космонавтов//Проблемы космической биологии, т.48 - М.: Наука, 1984.-264с.

2. Ворона А.А., Покровский Б.Л. Психологический отбор в российской военной авиации //Авиационная и космическая медицина, психология и эргономика. Сборник трудов /Под ред. Г.П. Ступакова.- М.: Полет, 1995.-С.120-127.

3. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. - СПб: Питер, 2002 - 368с.

4. Носкова О.Г. История психологии труда в России (1917-1957): Учебное пособие/ Под ред. проф. Е.А. Климова. - М.: изд-во МГУ, 1997.-334с.

5. Покровский Б.Л. Экономические аспекты профессионального психологического отбора // Военно-экономический вестник, 2003,№8. -с.108-112.

6. Психологический отбор летчиков/ Под ред. Е.А. Милеряна. - Киев, 1966 - 234с.

7. Фрюкхольм А. Психофизиологические стрессовые реакции у летных команд.// Эмоциональный стресс. Труды международного симпозиума 5-6 февраля 1965 г. - Стокгольм, Швеция.: Изд. Медицина, 1970. - с.301.

8. Guilford I.P. Is personnel testing worth the money? - Gen.Mgmt. Ser.,1950, N 176, p.52-64.

Фрэд Г. Превик
*исследовательская лаборатория авиабазы
ВВС США Брукс.*

Уильям Р. Эрколини
компания Веридан, авиабаза Брукс.

ПЕРЕСМОТР КОНЦЕПЦИИ АВИАГОРИЗОНТА ОБРАТНОЙ ИНДИКАЦИИ

Резюме

Концепция индикации авиагоризонта с подвижным силуэтом самолета и неподвижной линией горизонта определена в зарубежной литературе термином «обратная индикация» (outside-in). Данная концепция восходит к началу освоения полетов в сложных метеоусловиях.

Большинство ученых, проводивших лабораторные и летные исследования, посвященные оценке обратной индикации крена, пришли к выводу о его преимуществе для предупреждения ошибок пилота в нормальном полете и выводе из необычного пространственного положения. Несмотря на то обстоятельство, что авиагоризонты с обратным видом индикации применяются во всем мире, в США и в ряде Европейских стран принят авиагоризонт с прямым видом индикации (inside-out).

В настоящей статье рассматриваются преимущества и недостатки авиагоризонтов с обратной индикацией. Предлагается нейрopsихологическое объяснение его общего превосходства для поддержания пространственной ориентации. Приводится описание трех новых ситуаций полета, в которых концепция обратной индикации представляется идеальной (обзор с применением нашлемного индикатора смещенный

относительно оси, панорамный дисплей и дисплей для управления дистанционно-пилотируемыми ЛА).

Настоящая статья содержит положения, посвященные сравнительным недостаткам и преимуществам обоим видам индикации на различных типах дисплеев при выполнении различных задач пилотами с различным опытом использования авиагоризонтов.

Необходимо признать, что существуют как минимум две ситуации, в которых прямая индикация якобы обладает преимуществом перед обратной. Первой является заданное управление углом тангажа или способность выполнять полет по командной траектории Haskell и Wickens (1988) показали, что при полете по командной траектории, индицируемой в виде серии прямоугольников формат с подвижной линией горизонта имеет преимущество перед подвижным символом самолета. Однако объектом их исследования была общая зона обзора, двигавшаяся на приборе прямой индикации (серия командных прямоугольников и изображение земной поверхности) была значительно больше по сравнению с представляемой на приборе обратной индикации небольшого одного маленького символа подвижного самолета. Однако как показала серия исследований компании Хьюз Экрэфт (Jonson, Roscoe 1972) управление по командной траектории выполнено не хуже, если не лучше при применении авиагоризонта с обратной индикацией. В двух исследованиях показано явное превосходство обратной индикации, как на этапе обучения, так и по конечным характеристикам. В заключение следует отметить, что разработанный недавно перспективный формат траекторного управления также использует принцип обратной

индикации, в соответствии с которой для выдерживания заданной траектории полета летчик должен отслеживать командную траекторию при помощи символа самолета (Reising, Liggett, Hartsock, 1996).

Второй ситуацией, в которой прямая индикация считается имеющей преимущество является то обстоятельство, когда в качестве основной системы координат полетной информации использует ИЛС. Поэтому считается, что по сравнению с другими типами приборов прямая индикация пространственного положения лучше способна перемещаться одновременно с истинным горизонтом; если только этому не препятствуют метеоусловия. Однако в противоположность этому мнению некоторые пилоты (в особенности, обладающие опытом пилотирования по ИЛС с символикой прямой индикации) выражали недовольство относительно наложения изображения (дисплея) подвижного самолета на внешний мир (Pongratz, Vaic, Reinecke, Ercoline, Cohen, 1999). Тем не менее, давно признано, что вывод из необычного пространственного положения при помощи стандартного ИЛС с прямой индикацией, представляет исключительные трудности (Previc, 1989) и сторонники обратной индикации доказывали, что такой формат не только применим на ИЛС, но имеет преимущество перед прямой индикацией (Пономаренко и др., 1990; Previc, 1989). И хотя в настоящее время преимуществ в пользу того или иного формата при применении ИЛС недостаточно, утверждение разработчика ведущих авиационных приборостроительных компаний (H.N.Adams, 1993), что многие будущие кабины скорее будут оборудованы не ИЛС, а более универсальными нашлемными индикаторами (HMD), снимает необходимость поддержки формата прямой индикации.

Последняя проблема связана с проблемой, превосходит ли «гибридный» авиаторизонт с индикацией обоих типов, каждый из отдельных видов формата. Двумя наиболее известными гибридными дисплеями является «КИНОЛОГ» (Fogel, 1959) и дисплей с разделением частот (Roscoe, 1968), каждый из которых использует формат подвижного символа самолета для пред-

тавления начального углового ускорения крена и его направления и подвижной линии горизонта для установившегося отклонения от крена. Известно, что дисплей с разделением частот показал преимущество перед обоими форматами при поддержании общего контроля пространственного положения при наличии переходных возмущения слежения (Beringer и др., 1975). Однако дисплей с разнесением частот дает больше ошибок у неопытных пилотов при выводе из нештатного пространственного положения больше ошибок реверса крена по сравнению с чистым форматом обратной индикации - 21,3% против 17,5% (по данным моделирования Ince и др. (1975) и 23,6% против 7,0% в летном эксперименте Roscoe и Williges (1975). Третье сравнительное исследование трех видов индикации с участием опытных летчиков не показало существенного различия (Beringer и др., 1975). Не удивительно, что при выводе из необычного положения дисплей с разделением частот оказывается хуже дисплея с прямой (а также обратной) индикацией, т.к. пилот вначале смотрит на дисплей с разделением частот после продолжительного пребывания в необычном крене, он видит тот же наклонный горизонт, что и при обратной индикации.

В целом проведенные за последние 50 лет исследования убедительно продемонстрировали превосходство обратной индикации в ситуации вывода из необычного пространственного положения для начинающих пилотов или пилотов, получивших летную подготовку с обоими форматами индикации. Причина этого явления рассматривается в следующем разделе.

Нейрофизиологическая основа превосходства принципа обратной индикации

Двумя наиболее известными объяснениями превосходства обратной индикации являются: совместимость этого вида с дисплеем при управлении ("индикаторно-управляющая функция") и связь (взаимоотношение) выполняемого маневра с рельефом местности.

Совместимость с дисплеем при управлении относится к направлению движения руки лётчика относительно дисплея, которым она управляет. В случае обратной индикации движение РУС, необходимое для выравнивания самолёта (выхода в горизонтальный полёт), производится в том же направлении, что и вращение подвижного символа самолёта, т. е. дача РУС влево при крене вправо поворачивает символ самолёта влево (т.е. против часовой стрелки) в нормальное (неперевернутое) положение. Однако, при выводе из правого крена по дисплею с прямой индикацией лётчик для поворота линии горизонта вправо должен делать такое же движение РУС влево (т.е. по часовой стрелке). Более высокая совместимость управления и индикации на дисплее с обратной индикацией обеспечивается оптимальным соотношением вращения вокруг продольной оси (крена). Однако преимущество обратной индикации нельзя объяснить только её лучшей, совместимостью с управлением, так как она обеспечивает более быстрое и более точное распознавание (восприятие и оценку) пространственного положения даже при отсутствии требования отработки команды "вручную" (н.п., Gardner, 1954; Matheny, Dougherty, Willis, 1963).

Второе объяснение преимущества обратной индикации пространственного положения связано с рельефом местности. Fitts и Jones, Jonson и Roscoe (1972) доказали, что подвижный символ горизонта настолько существенно отличается от реального рельефа, что не может восприниматься как "земля", относительно которой перемещается самолёт (или его символ), так как линия: авиагоризонта сильно искажает некоторые важные особенности земной поверхности.

Первым важным исследованием в этой области была работа Kelley с сотрудниками (1961), который применял индикаторы с отклонением почти до 70 град. Однако ему не удалось существенно уменьшить процент ошибок при выводе из крена. Аналогично в исследовании Osgood и Venturino (1990) "виртуальный" индикатор с широкой зоной обзора давал в четыре раза больше креновых

ошибок, чем значительно меньший по размеру индикатор обратной индикации. Все другие попытки разработать крупномасштабные периферические авиагоризонты (James, 1992; Malcolm, 1994) также не показали явного преимущества. Например, один исследователь охарактеризовал периферический авиагоризонт Малколма "просто как паллиатив естественного горизонта" (Schofield, 1984, стр. 115). Напротив, относительно небольшой (7,5град) кабинный индикатор, проецирующий перископическое изображение внешнего мира, по данным исследований существенно уменьшают остроту проблемы вывода из крена (Jonson, Roscoe, 1972). Даже дешёвые тренажёры с отклонением поля зрения больше 100 град., не могут создать условия восприятия стабилизированного внешнего мира. Последние исследования взаимодействия визуального восприятия и вестибулярного механизма (Previc, Varner, Gillinham, 1992) продемонстрировали неспособность нашлемных индикаторов с полем зрения 90 град. Обеспечить визуальный эффект и стабилизацию восприятия; (перцептивная стабилизация) в том виде, как это делается значительно меньшими картинками внешнего мира.

Эти выводы позволяют считать, что проблема дисплеев прямой индикации не сводится к вопросу перехода от рельефа к его изображению, а представляет собой нечто более фундаментальное явление. Большеформатные дисплеи не могут представить такую же стабильную картину перцептивного мира, которую могут создать значительно меньшие по размерам оптические изображения внешнего мира.

Спустя 40 лет Previc (1989) постулировал следующие доводы в пользу ИЛС с обратной индикацией: кабинные дисплеи, расположенные в "периперсональном" (ближнем) пространстве воспринимаются нашим мозгом иначе по сравнению с миром, заключённым в окружающем экстраперсональном пространстве, которое представляет наиболее удалённую часть визуального мира и служит наиболее существенной (валидной) эталонной системой ориентации, в пространстве. Следует отметить, что ар-

Новые области применения авиагоризонта с обратной индикацией

аргумент Превика прямо противоречит критическому допущению сторонников прямой индикации А именно, что этот тип дисплея по существу служит «окном» во внешний мир и должен при движении самолёта перемещаться параллельно ему (окружающему миру) (Рореп, 1936). Фактически реальное «окно» достаточных размеров (5 град и больше) может служить достаточной системой координат в пространстве, и может стабилизироваться таким же образом, как перцепционно стабилизировался перископический коллиматорный индикатор (Johnson, 1972; Roscoe, Hasler, Dougherty, 1966) и тем самым эффективно исключая ошибки при выводе из крена, в то время как в этом отношении даже очень сложное изображение внешнего мира, создаваемое в рамках движений лётчика (т.е. в кабине), является неадекватным (н.п., Previc и др., 1992).

Выдвинутый Превиком в 1989г. нейрофизиологический аргумент был подкреплён многочисленными последующими открытиями и теориями стабилизации человека в пространстве. Недавно (в 1998 году) Превик предложил схему взаимодействия четырёх основных систем мозга с внешним трёхмерным миром: периперсональная система отвечает за получение обработки информации около нашего тела, фокальная экстраперсональная система - за визуальный поиск, и распознавание детальной, визуальной информации (т.е. символы кабиных приборов) и двигательная (поведенческая) экстраперсональная система - за ориентацию на цели и навигацию в топографически определённом пространстве.

Более подробно нейрофизиологическое доказательство преимущества обратной индикации, связанное с закономерностями физиологии мозга изложено в статье Previc, 1998/ The neuropsychology of 3-D space. Psychological Bulletin 124,123-164. (1998).

Прикладные сравнительные исследования принципов прямой и обратной индикации у опытных и начинающих пилотов были обоснованы нейрофизиологическими законами в пользу прямой индикации. Превосходство обратной индикации было убедительно установлено в середине 70-х годов и после этого было выполнено относительно мало сравнительных исследований; кроме того, маловероятно, чтобы лучшее нейрофизиологическое объяснение этого эффекта само по себе в состоянии преодолеть многолетнюю традицию применения индикации.

Если, что и изменилось, так только революция в области авионики, происходящая в настоящее время в проектировании кабин самолетов различного типа, от небольших частных до высокоманевренных истребителей, а также возрастающее значение ДПЛА в военной авиации. В заключение кратко рассмотрим три области, в которых индикатор обратной индикации возможно заслуживает пересмотра в рамках революции в области кабины, а именно: нашьлемные индикаторы (HMD), панорамные дисплеи (GSD) и ДПЛА (UAU). В этих новых развивающихся областях форматы прямой индикации еще менее пригодны, чем в традиционных кабинах, в то время как новые дисплеи обратной индикации разрабатываются, испытываются и некоторых случаях применяются во всех указанных областях.

Нашлемные индикаторы (HMD)

HMD возникли из потребности применения оружия под курсовыми углами с боковым обзором и на основе применения штатных ИЛС. Благодаря этим свойствам прогнозируется их применение вместо ИЛС в кабинах будущих истребителей (Adams, 1993).

Хотя «комфортность» прямой индикации с внешней средой предположительно имеет преимущество перед ИЛС, такая специфика обладает также отрицательным

свойством с учетом большой затраты времени на боковой обзор при применении нашлемных прицелов (центр.оси) (Gieselman, Osgood, 1994), т.е. при несовпадении обзора пилота и ориентации самолета. Если пилот смотрит в сторону под углом 90°, то момент крена самолета создает на НМД соответствующий крен авиагоризонта, в то время как истинный горизонт при этом положении головы отклоняется относительно самолета по тангажу. Аналогично, в этой ситуации движение РУС смещается относительно движения искусственного горизонта на 90, хотя последнее несоответствие может быть не столь проблемным, как первое (см. Worringham Beringer, 1989). Факты показывают, что пилоты при боковом обзоре испытывают трудности с адаптацией к «связанной с самолетом» символике, которая всегда показывает при переднем обзоре из кабины прямую индикацию независимо от положения головы. В результате в настоящее время ни в одних ВВС мира на самолетах, оборудованных НМД не применяется прямая индикация. В одном отчете сообщается, что при полетах с традиционным ИЛС, пилоты при боковом обзоре делали ошибки в оценке крена (Jones, Abbo H, Buriey, 1992), хотя в том же исследовании опытные пилоты допускали меньше ошибок при прямой индикации по сравнению с обратной индикацией, которая оставалась при движении головы «комфортной».

Один из недавно испытанных видов обратной индикации на НМД разработан фирмой Sextant (Франция) и проверен английскими исследователями (Davy, Selcon, 1997). В этом дисплее «креп-тангаж» используется в крене подвижной символ самолета, помещенный внутри вертикальной тангажной шкалы.

Другой авиагоризонт с обратной индикацией был разработан в нашей лаборатории для применения с нашлемным дисплеем, в котором подвижный символ самолета перемещается относительно линии горизонта, как по крену, так и по тангажу.

Необходимо признать, что формат пространственного положения, изменяющийся с изменением положения

головы, может быть не самым желательным, поскольку наша ориентация в пространстве может быть в большей степени связана с положением нашего тела, чем с положением головы (см. Worringham, Beringer, 1989). Однако даже если признать обзор в системе координат, связанной с самолетом, отсутствие конформности с внешним миром при боковом обзоре с применением НМД, создает меньшую проблему для формата обратной индикации, поскольку, в отличие от дисплеев с прямой индикацией. Индикаторы прямого видения предназначены для согласования не с внешним миром, а скорее для ментального представления пространства.

Панорамные индикаторы (GSD)

Последние достижения в области аппаратно-программных средств позволили установить в кабине большие компьютеризированные экраны с дешевой высококачественной графикой. Способность интегрировать данные различных датчиков, пилотажной и др. информации в объемном изображении внешнего мира обладает огромным потенциалом для уменьшения нагрузки (внимания) пилота для поддержания ситуационной информированности. Было высказано предположение (Adams, 1993), что именно этот тип дисплея будет преобладать в кабине истребителей начала 21 века. Они также найдут применение в будущих гражданских самолетах, позволив молодым пилотам с минимальной тренировкой в полетах по приборам, быстро научиться интегрировать большой объем информации по их положению в воздухе- (см. Braune, 1996).

Трудно приводить аргументы в пользу GSD, которые имеют подвижный горизонт и землю. В литературе о перцепции хорошо документирован факт, что объекты более длительно опознаются при вращении по крену (Shepard, Metzler, 1971). Поэтому можно предположить, что обработка информации о рельефе и т.п. в GSD будет значительно более трудной, если изображения будут сильно вращаться (что требуется в ин-

дикаторе с подвижным горизонтом). И альтернативно информация прямой индикации может представляться независимо от дисплея, однако это потребует большого объема дорогостоящего сканирования приборной доски и заставит пилота одновременно обрабатывать информацию в двух системах координат. Фактически формат обратной индикации показал превосходство перед прямой и для общей ситуационной информированности в сочетании с навигационными картами (Andre, Wickens, Moorman, Boschelli, 1991). Формат прямой индикации, который как отмечено выше требует от пилота значительно меньшей концентрации на авиагоризонте и тем самым более эффективно контролировать другие аспекты ситуационной информированности, возможно будет еще более эффективным после интеграции в панорамный объемный дисплей (Andre и др., 1991).

Кроме явных преимуществ, панорамный индикатор с обратной индикацией имеет ряд других потенциальных преимуществ. Так, его легко интегрировать с картинным форматом HMD обратной индикации, где двумя основными полетными дисплеями в кабине будущего истребителя остаются GSD и HMD (Adams, 1993). Фактически тот же вариант подвижного символа самолета может быть представлена на обоих дисплеях. Во-вторых, панорамный индикатор с обратной индикацией можно легко интегрировать с существующими прогностическими дисплеями обратной индикации (типа «траекторного индикатора») для получения текущей и будущей информации о пространственной ориентации и положении самолета. Наконец, дисплеи прямого видения, как отмечено выше, значительно более удобны для освоения новичками, что повышает их эффективность для гражданской авиации и резко снижает время подготовки будущих военных летчиков.

Дистанционно пилотируемые летательные аппараты (ДПЛА)

ДПЛА получают все большее значение в разведывательных и других небоевых операциях. В конце-концов, ДПЛА будут совместно использоваться с пилотируемыми самолетами в тактических операциях (мнение Ученого Совета ВВС США, 1995). Сейчас они управляются с земли. Концепция обратной индикации идеально приспособлена для управления ДПЛА, поскольку:

А. Наземный оператор ДПЛА уже находится вне самолета (как физически, так и психологически);

В. Обратная индикация совместно с панорамными индикаторами, которые вероятно будут установлены на большинстве ДПЛА.

С. Большинство операторов ДПЛА имеют очень небольшой летный опыт и быстрее освоят их управление.

Сейчас формат обратной индикации серьезно рассматривается компанией E-системз для установки на наземных станциях управления «Глобал Хоук» и «Дарк Стар». Для ДПЛА, имеющих бортовую камеру, вид с самолета может легко интегрироваться с обратным форматом индикации при помощи стабилизированной камеры по крену, а возможно и крену.

Заключение

Настоящая работа представляет собой обзор фактов и нейропсихологической базы концепции обратной индикации углового положения ЛА и предложения по ее новым применениям. Формат обратной индикации обладает фундаментальным превосходством в способности сохранения молодыми пилотами пространственной и общей ситуационной уверенности, распространяющейся на дисплеи всех типов. Этот формат, вероятно как минимум, обеспечивает пространственную ситуационную уверенность опыт-

ных летчиков так же эффективно, как и дисплеи прямой индикации. Преимущество обратной индикации углового положения было осознано вскоре после того, как после окончания Второй Мировой войны полет по приборам (пилотаж по приборам) был принят в ВВС в качестве стандарта. К сожалению, дальнейшему распространению и адаптации символики в авиационном мире мешал предыдущий выбор формата прямой индикации в качестве стандарта, что было сделано, как это стало теперь очевидно, на основе явно ошибочных допущений (положений). Однако последние революционные разработки в области кабин как с прямой, так и с обратной индикацией, привели к адаптации формата обратной индикации в дисплеях многих опытных самолетов. Авторы уверены, что концепция обратной индикации заслуживает полного пересмотра и переоценки со стороны авиационной общественности.

Авторы выражают благодарность В. Пономаренко, В. Лапе за предоставленную возможность использовать их труды и консультации при проведении наших исследований.

КОММЕНТАРИИ

Представленная проблема носит принципиальный характер.

Дело в том, что на высокоманевренные самолеты специалистами ГА, ЛИИ, ЦАГИ вновь поднимается вопрос перейти на прямой принцип индикации (подвижная линия горизонта) (А. Александров, А. Квочур и др.) Со стороны МАК В. Овчаров возражает и приводит результаты расследования 5 летных происшествий. В. Дудин за 20 лет представил, анализ летных происшествий, где потеря пространственного положения была связана с прямым видом индикации пространственного положения.

В официальных заключениях МАК, утвержденных Правительством РФ указывалось на участие случаев авиационных происшествий по причине прямой индикации на авиагоризонтах, установленных на самолетах Гражданской авиации, вертолетах.

Что касается Научно-исследовательского Центра авиакосмической медицины, то проведенные им более 400 летных экспериментов научно обосновали более безопасный авиагоризонт с подвижным силуэтом самолета для полетов вне видимости естественного горизонта на электромеханическом приборе дисплейного типа, индикаторе на стекле, нашлемном визире. Еще раз подчеркиваю вопрос этот судьбоносный для безопасности полета.

Выражаю большую благодарность известным американским коллегам, крупным ученым в области пространственной ориентировки Фреду Г. Превику и Уильяму Р. Эрколину.

Академик

В. ПОНОМАРЕНКО





Р.Н. Макаров
Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор педагогических наук, профессор.



А.Ц. Деминский
Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике (Украина), доктор педагогических наук, профессор.

ВОЕННО-МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ВОЗДУШНЫХ СИЛ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ УКРАИНЫ: СТАНОВЛЕНИЕ, ДОСТИЖЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ

Все республики бывшего Советского Союза за первые годы своей независимости пережили примерно одинаковые проблемы медицинского обеспечения лётного состава, связанные с разрушением единой системы. И если Россия, где остались ведущие медицинские научно-исследовательские и клинические учреждения, опытные специалисты и ведущие ученые по авиационной медицине, значительно легче преодолела эти трудности, то в других бывших республиках задачи авиационной медицины по повышению профессиональной надежности и боеготовности летного состава являются актуальными и болезненными.

В связи с этим заслуживает внимания опыт создания и достижения Военно-медицинского центра ВВС Украины, как уникального военно-медицинского учреждения.

Военно-медицинский центр ВВС Украины (в настоящее время Воздушных Сил Вооруженных Сил Украины) является органом управления медицинской службы ВС Украины, главным лечебно-диагнос-

тическим, экспертно-реабилитационным и научно-методическим учреждением.

Медицинская служба ВВС Украины создана в августе 1992 года на базе медицинской службы 24 Воздушной Армии Верховного Главного Командования ВС бывшего Советского Союза. Возглавил её начальник медицинской службы 24 ВА ВГК полковник м/с И.И. Юрченко, заслуженный врач Украины.

В состав медицинской службы ВВС вошли:

- 637 ЛАМ (переформирована в 1001 подвижной отряд консультативно-диагностической помощи и врачебно-лётной экспертизы);

- медицинская служба 5, 14, 17 воздушных армий;

- медицинская служба Харьковского, Черниговского ВВАУЛ, Луганского ВВАУШ, Киевского ВИАУ);

- медицинская служба авиационных дивизий: 7, 16 ВТАД, 13, 15 ВБАД;

- медицинская служба центров: 33 ЦБП, ГАНИЦ;

- Судакский, Винницкий, Ирпенский военные санатории.

В результате проводимых организационных мероприятий в Вооруженных Силах Украины (в основном расформирование военно-медицинских учреждений и сокращение медицинского персонала) к концу 1997 года медицинская служба ВВС имела из специальных учреждений 1 военный санаторий и 1001 подвижной отряд консультативно-диагностической помощи и врачебно-лётной экспертизы. В её составе не было авиационных госпиталей и научно-исследовательских учреждений. Наступал неминуемый крах авиационной медицины в Украине.

Возрождение авиационной медицины в Украине тесно связано с именем Мельника Петра Степановича. Возглавляя с 1992 года Винницкий военный санаторий, он провёл ряд качественных организационно-штатных изменений учреждения (Винницкий военный санаторий в 1993 году был переформирован в Винницкий военный клинический санаторий, в 1995 году - в Центр курортологии и физиотерапии

Вооруженных Сил Украины, в 1996 году - в Центр медицинской реабилитации и физиотерапии Вооруженных сил Украины) и на его базе создал Военно-медицинский центр Военно-воздушных Сил Украины.

В августе 1997 года Указом Президента Украины полковнику м/с П.С. Мельнику присвоено очередное воинское звание - генерал-майор медицинской службы, а в декабре этого же года он назначен начальником медицинской службы ВВС - начальником Военно-медицинского центра ВВС Украины. Под непосредственным руководством П.С. Мельника была создана новая система медицинского обеспечения летного состава. Авиационная медицина получила возможность развития и совершенствования.

В 1999 году была разработана и утверждена «Комплексная программа развития авиационной и космической медицины». В соответствии с этой программой ведущая роль в развитии авиационной медицины принадлежала Военно-медицинскому центру и открывшемуся на его базе Центру авиакосмической медицины ВВС.

За годы своего существования Военно-медицинский центр превратился в многопрофильное специализированное лечебно-диагностическое, экспертно-реабилитационное и научно-методическое учреждение высшей степени аккредитации в системе медицинского обеспечения учебно-боевой подготовки личного состава ВС, которое оснащено современной высокоинформативной лечебно-диагностической техникой и аппаратурой, имеет мощную материально-техническую базу с учетом современных достижений медицины. Одновременно ВМЦ является руководящим органом медицинской службы ВС Украины. Если в 1998 году в Центре было всего 8 медицинских отделений, то в 2002 году - уже 4 клиники и 16 отделений, а в 2004 году - 13 клиник, 32 отделения.

В ВМЦ работают 4 доктора медицинских наук, 4 доктора философии по

авиационной медицине, 22 кандидата медицинских наук, 75% врачебного состава имеют первую и высшую квалификационные категории.

Сегодня ВМЦ имеет разветвленную сеть подразделений. В том числе:

Управление авиационной и космической медицины; медицинская часть; приёмное отделение; клиника неотложной медицинской помощи, анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии; клиника плановой и эндоваскулярной хирургии; клиника неотложной хирургии и травм; клиника эндоскопической хирургии и эндоскопической диагностики; клиника челюстно-лицевой хирургии, стоматологии, отоларингологии и глазных болезней; клиника общетерапевтическая; клиника кардиологии; клиника гастроэнтерологии; клиника физиотерапии; клиника амбулаторно-поликлинической помощи; диагностический центр с клиниками компьютерной и лучевой диагностики, ультразвуковой и функциональной диагностики, лабораторной диагностики; патологоанатомическое отделение (с патогистологической лабораторией).

Ежегодно в ВМЦ проходят стационарное обследование и лечение более 1,5 тысяч лиц летного состава, 8,5-9 тысяч других категорий военнослужащих, а также гражданского населения Украины и других стран. Более чем 90 тысяч пациентоз обращается в клинику амбулаторно-поликлинической помощи. В хирургических клиниках выполняется 2,5-3 тысячи различных операций, больше 55% с которых - сложных и высшей категории сложности. Пациентам проводится около 30 тысяч рентгенологических, около 15 тысяч ультразвуковых, более 40 тысяч функциональных исследований, на каждого стационарного пациента приходится 19,0 лабораторных исследований.

В 2000-2004 годах в ВМЦ внедрено около 400 лечебно-диагностических, экспертно-реабилитационных и научно-иссле-

довательских методик. В 2004 году в ВМЦ начал функционировать компьютерный томограф.

ВМЦ ВС является клинической базой для Украинской военно-медицинской академии, Винницкого национального медицинского университета, медицинского колледжа.

Постановлением Кабинета Министров Украины ВМЦ получил статус Национального центра здоровья.

Центр авиакосмической медицины - основное подразделение медицинской службы ВС, которое выполняет функции дальнейшего развития авиационной медицины. В нем были созданы отделения врачебно-лётной экспертизы, восстановительного лечения, высотных исследований и специальных тренировок, медико-техническая лаборатория безопасности полетов, лаборатории авиационной физиологии и гигиены, авиационной психофизиологии и психологии. Центр оснащен специальным оборудованием, техникой и аппаратурой, которая позволяет специалистам проводить качественное медицинское обеспечение всего лётного состава Вооруженных Сил Украины и пилотов гражданской авиации.

В Центре авиакосмической медицины размещён филиал кафедры авиационной, морской медицины и психофизиологии УВМА, проводится практическая подготовка врачей по специальности «Авиационная медицина».

В 2003 году создана штатная врачебно-лётная комиссия ВВС.

Медицинская служба ВС Украины имеет штатный санитарный авиационный транспорт (санитарный самолет Ан-26 «Вита», санитарный вертолет Ми-8).

Остановимся на руководящем составе Военно-медицинского центра Воздушных Сил Украины:

МЕЛЬНИК Петр Степанович - начальник медицинской службы Воздушных Сил Вооруженных Сил Украины - начальник Военно-медицинского центра ВС Украины,

заслуженный врач Украины, врач высшей категории, генерал-майор медицинской службы. В 2003 году ему присвоена международная ученая степень „Доктор философии по специальности - авиационная медицина“, а также ученое звание Действительного члена (академика) Международной академии проблем человека в авиации и космонавтике (МНАПЧАК). Автор 2 монографий и более 70 научных трудов, методических руководств и пособий.

КОЛЕСЮК Виталий Степанович - заместитель начальника медицинской службы ВС Украины - начальника Военно-медицинского центра - начальник оперативно-медицинского управления, член-корреспондент МНАПЧАК, врач высшей категории, полковник медицинской службы.

БАНДАЧ Петр Алексеевич - заместитель начальника Военно-медицинского центра - начальник медицинской части, член-корреспондент МНАПЧАК, врач высшей категории, полковник медицинской службы.

БАШКАТОВ Николай Васильевич - заместитель начальника Военно-медицинского центра, врач высшей категории, полковник медицинской службы.

ХОМЕНКО Владимир Иванович - заместитель начальника Военно-медицинского центра по финансово-экономической работе - начальник финансово-экономического отдела, полковник.

ГОНЧАРУК Олег Викторович - заместитель начальника Военно-медицинского центра по воспитательной работе, майор.

Заслуженное признание в широких научных и общественных кругах, в среде лётного состава получила профессиональная и научная деятельность руководящего состава ВМЦ (П.С. Мельника, В.С. Колесюка, П.А. Бандача), сотрудников ВМЦ: начальника управления авиационной и космической медицины, члена-корреспондента МНАПЧАК подполковника м/с В.М. Наконечного, заместителя начальника управления авиационной и космической меди-

цины, члена-корреспондента МНАПЧАК полковника м/с В.В. Ткача, начальников клиник: д.мед.н., доктора философии по авиационной медицине, члена-корреспондента МНАПЧАК полковника м/с А.И. Головченко, к.мед.н., полковника м/с Н.П. Драчевского, к.мед.н., полковника м/с А.В. Кобирниченко, полковника м/с В.Г. Сивака, подполковника м/с В.А. Олейника, майора м/с Л.М. Хлебовской, начальников отделов и отделений: полковника м/с П.Е. Кулакова, подполковника м/с В.Г. Сивака, подполковника м/с А.И. Самойлова, доктора философии по авиационной медицине, члена-корреспондента МНАПЧАК Н.В. Рациборинской, к.мед.н., члена-корреспондента МНАПЧАК С.Н. Фесюк, члена-корреспондента МНАПЧАК А.С. Иванова, заслуженного врача Украины И.И. Юрченко.

Медицинская служба ВС Украины осуществляет международное сотрудничество по вопросам авиационной медицины с соответствующими структурами США, России, Германии, Великобритании, Греции, Голландии, Польши и других стран.

Представители медицинской службы принимали участие в учениях по программам "Co-operative BEAR-98" в Великобритании, "Co-operative BEAR-99" в Польше (В.С. Колесюк), в международных миротворческих миссиях ООН в Ливане (А.В. Кобирниченко 2000г.), Сьерра-Леоне (В.С. Колесюк, Д.А. Марусяк, С.В. Мазур, С.Н. Здорик 2003г.), Либерии (А.М. Шабанов, П.И. Олексюк 2004г.)

Делегации медицинской службы ВВС Украины посетили в 1997 году Великобританию, в 1998 году - Голландию (П.С. Мельник, П.А. Бандач), в 1999 году - США (В.С. Колесюк, П.А. Бандач, А.В. Кобирниченко, А.С. Иванов), в 2000 году - Грецию (П.А. Бандач, А.С. Иванов), ознакомились с вопросами медицинского обеспечения летного состава этих стран. Представители медицинской службы ВВС приняли участие в международном симпозиуме в Детройте (США, 1999г.)

посвященном 70-летию авиационной медицины США.

С дружественными визитами ВМЦ посетили делегации института авиационной и космической медицины США (1999г.), медицинской службы ВВС Национальной гвардии Канзаса (2000г.), Калифорнии (2001 г), медицинской службы ВВС Греции (2001г.), Испании (2002г.).

В 2001 году практическую подготовку по авиационной медицине в ВМЦ прошли начальник медицинской службы ВВС Ирана, его заместитель

В течении последних двух лет на базе ВМЦ проведены международные научно-практические конференции с участием видных деятелей авиационной и клинической медицины Украины, России, Белоруссии:

- "Состояние и перспективы развития авиационной медицины" 10-11 июня 2003г.;
- "Поиск, спасение и выживание в авиации. Медицинские аспекты" 4-8 сентября 2003 г.;
- "Биопсихосоциальные аспекты здоровья" 17-18 сентября 2003г.;
- "Современное состояние и пути усовершенствования врачебно-летной экспертизы как важной составляющей безопасности полётов" 3-4 декабря 2003г.;
- „Клиническая авиационная медицина: современное состояние, перспективы развития, влияние на лётное долголетие и безопасность полётов" 3-4 июня 2004г.;
- „Современные технологии в хирургии" 14-15 октября 2004г.;
- „Биопсихосоциальные аспекты здоровья здорового населения" 21-22 октября 2004г.;
- „Современные высокоинформативные технологии в гастроэнтерологии с целью врачебно-лётной экспертизы" (в рамках 10 Международной научно-практической конференции гастроэнтерологов и терапевтов «Сентябрьские встречи») 4-5 ноября 2004г.

На конференциях обсуждены проблемные вопросы современной авиационной и клинической медицины, приняты важные решения с целью сохранения профессионального здоровья летного состава, продолжения его лётного долголетия, усовершенствования системы медицинского обеспечения безопасности полетов, дальнейшего развития авиационной медицины.

В работе конференций принимали участие представители:

со стороны Украины:

Главнокомандующий ВВС Украины, почетный академик Международной академии проблем человека в авиации и космонавтике, к.техн.н., генерал-лейтенант Я.И. Скалько, начальник медицинской службы Воздушных Сил Украины - начальник ВМЦ ВС Украины, заслуженный врач Украины, академик, доктор философии по авиационной медицине, генерал-майор м/с П.С. Мельник, начальник УВМА к.мед.н., генерал-майор м/с В.В. Пасько, и.о. начальника УВМА, к.мед.н., генерал-майор м/с В.В. Вороненко, начальник НИИ проблем военной медицины д.мед.н., полковник м/с В.И. Варус, начальник ГВКГ, к.мед.н., генерал-майор м/с М.П. Бойчак, начальник кафедры авиационной, морской медицины УВМА к.мед.н., полковник м/с А.И. Ена, главный хирург ГВКГ к.мед.н., полковник м/с Н.Л. Рубцов, главный терапевт ГВКГ к.мед.н., полковник м/с Н.С. Сяба, куратор научного направления АМН Украины «Аэрокосмическая медицина», академик, д.мед.н., профессор В.П. Яценко, главные специалисты МЗ Украины, д.мед.н., профессора Г.М. Дранник, О.Ю. Майоров, доцент Л.Ф. Никишин, директор НИИ терапии АМН д.мед.н., профессор О.Я. Бабак, директор Крымского республиканского НИИ физических методов лечения и медицинской климатологии д.мед.н., профессор С.С. Солдатенко, президент Ассоциации хирургов гепатологов Украины д.мед.н., профессор В.И. Мамчич, вице-

президент объединения аллергологов Украины, академик, д.мед.н., профессор Б.М. Пухлик, заведующий кафедры пропедевтики и внутренних болезней ВНМУ д.мед.н., профессор Ю.М. Мостовой и другие;

со стороны России:

Почетный президент Международной академии проблем человека в авиации и космонавтике, академик, д.мед.н., профессор В.А. Пономаренко, начальник медицинской службы ВВС РФ, к.мед.н., генерал-майор м/с СИ. Ромасюк, президент Ассоциации авиационно-космической, морской, экстремальной и экологической медицины РФ, академик, д.мед.н., профессор В.Д. Власов, главный хирург 3 ЦВКГ им. Вишневого, д.мед.н., профессор В.П. Хитров, начальник кафедры сердечно-сосудистой хирургии ВМА им. Кирова, д.мед.н., профессор, полковник м/с Н.Н. Шихвердиев и другие;

со стороны Белоруссии:

начальник медицинской службы ВВС и ПВО Белоруссии, полковник м/с В.А. Рябоконт, начальник кафедры ВПХ ВМФ Минского ГМУ, к.мед.н., доцент, полковник м/с С.А. Житков, ведущий хирург 432 ГВКГ Белоруссии к.мед.н., полковник м/с В.А. Пландовский и другие.

В работе научно-практической конференции на тему: „Клиническая авиационная медицина: современное состояние, перспективы развития, влияние на лётное долголетие и безопасность полётов" 3-4 июня 2004г приняли участие представители 12 стран СНГ в рамках проводимого Ассоциацией авиационно-космической, морской, экстремальной и экологической медицины РФ международного семинара МАК «Условия профессиональной деятельности авиадиспетчеров, работоспособность, заболеваемость и вопросы сохранения здоровья».

Перспективы развития авиационной медицины с использованием клинической,

экспертной и научной базы ВМЦ ВС Украины:

- оптимизация нормативно-правовой базы врачебно-лётной экспертизы, разработка и внедрение единого алгоритма диагностики, реабилитации и освидетельствования лётного состава по каждой группе заболеваний;

- внедрение в экспертизу новейших методов лучевой диагностики с оценкой функционального состояния, магнитно-резонансной томографии с определением перфузии мозговой ткани, миокарда, коронарографии, эндоскопической ультразвукографии и аппаратуры с доплеровским картированием, контрастным усилением тканевых и сосудистых структур;

- медицинское наблюдение за лётным составом на протяжении всей его лётной деятельности с использованием современных методов реабилитационной и восстановительной медицины;

- открытие на базе ВМЦ центра клинической иммунологии и внедрение в повседневную деятельность современных методов диагностики и лечения иммунозависимых заболеваний; кабинета ультразвуковых интервенционных методов исследования и лечения, лаборатории полимеразной цепочной реакции (ПЦР) и вирусологии;

- оснащение функциональных подразделений Центра авиакосмической медицины современной лечебно-диагностической техникой и аппаратурой, в том числе центрифугой;

- усовершенствование системы специальной подготовки и выживания лётного состава.

- качественная подготовка и усовершенствование авиационных врачей.

- широкое международное сотрудничество по вопросам дальнейшего развития авиационной и космической медицины.

Такой центр имеет полное право на будущее.



В.И. Канаев

Кандидат военных наук, научный сотрудник Военно-воздушной академии им. Ю.А. Гагарина, доцент Современного гуманитарного университета.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ - ОБУЧЕНИЕ БЕЗ ГРАНИЦ

(Окончание. Начало в № 3 (15) за 2004 год).

3. Понятие и содержание технологии дистанционного обучения

Поиски таких дидактических подходов и дидактических средств, которые могли бы превратить обучение в своего рода производственно-технологический процесс с гарантированным результатом, активно осуществлялись в середине 50-х - начале 60-х годов XX столетия. Возник особый "технологический" подход к построению обучения в целом.

В середине 60-х годов «педагогическая технология» подверглась широкому обсуждению в зарубежной печати и на международных конференциях. Обозначились направления «технические средства в обучении (Technology in Education)» и «технологии обучения (Technology of Education)». В США, Англии, ФРГ, Франции, Италии, Японии под такими названиями стали выходить специальные журналы. К концу 1960-х - началу 1970-х годов во многих странах начинают функционировать различные учреждения по разработке технологий обучения.

Отправной точкой для формулировки понятия «технологии дистанционного обучения» можно принять трактовку понятия технологии обучения, данную А.Я. Савельевым в [22]. С его точки зрения «технологии обучения - это способ реализации содержания обучения, предусмотренного учеб-

ными программами, представляющий систему форм, методов и средств обучения, обеспечивающий наиболее эффективное достижение поставленных целей».

Определение дистанционной образовательной технологии содержится в последней редакции Федерального Закона «Об образовании», в котором отражены изменения в соответствии с законом [16]:

Под **дистанционными образовательными технологиями** понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника.

Посредством технологии ДО реализуется содержание обучения, осуществляется целенаправленная совокупность педагогических процедур, в свою очередь, регулирующих операционный состав деятельности обучаемых, ее структуру и развитие. Другими словами, в процессе проектирования технологии обучения реализуется система учебной деятельности преподавателей и обучаемых. Технология ДО должна быть ориентирована на дидактическое применение научного знания, научную организацию учебного процесса с учетом эмпирических инноваций преподавателей-разработчиков курсов и тьюторов и направлена на достижение высоких результатов в обучении, воспитании и развитии личности обучаемого. Она предполагает управление процессом обучения, что включает в себя два взаимосвязанных процесса: организацию деятельности обучаемого и контроль этой деятельности. При этом каждому элементу технологии обучения соответствует свое целесообразное место в целостном педагогическом процессе, что предопределяет возможность его воспроизведения.

Научное осмысление практики технологизации образовательного процесса ДО позволило сформулировать ряд принципов (требований), которыми должны руководствоваться разработчики современных технологий ДО [1].

Принцип целостности, согласно которому технология ДО должна в интегрированном виде представлять систему

целей, методов, средств, форм, условий обучения, обеспечивая тем самым реальное функционирование и развитие конкретной дидактической системы.

Принцип воспроизводимости, согласно которому реализация предписаний технологии обучения с учетом характеристик данной педагогической среды гарантирует достижение заданных целей обучения. Кроме того, современная технология ДО должна быть

- **реализуемой** в условиях типового образовательного учреждения при необходимом и достаточном минимуме материальных средств, людских ресурсов и времени;

- **тиражируемой**, т.е. ее можно воспроизвести и добиться заданных результатов обучения студентов различных учебных подразделений и вузов в целом.

Принцип адаптации требует приспособления процесса обучения к личности обучающегося, отвечающего познавательным особенностям конкретного обучающегося. В системе ДО это требование расширяется до адаптации образовательного процесса к условиям его места проживания и жизнедеятельности, финансовым и физиологическим свойствам его организма. Проще говоря, образовательные услуги «идут» к человеку, а не наоборот;

Принцип психологической обоснованности указывает на связь педагогической технологии с психологией и определяет психологические обоснования и практические выходы для эффективного функционирования системы ДО. В ДО это принцип приобретает особое значение ввиду самостоятельной, в основном изолированной, работы обучающегося с преимущественным использованием компьютерных и телекоммуникационных средств в процессе обучения.

Принцип экономической целесообразности, который приобретает первостепенное значение в нынешних условиях недостаточного финансирования сферы образования.

Принцип научности требует опоры на последние достижения педагогической науки, на экспериментально проверенные

дидактические нововведения, данные из смежных с дидактикой областей знания.

Принцип гибкости требует обеспечения возможности оперативного и непрерывного обновления содержания обучения, модернизации содержания учебных дисциплин и дидактических материалов к ним. Реализация этого принципа облегчается и является естественной при сетевой технологии обучения. Это можно проиллюстрировать на примере возможности оперативной актуализации учебно-методических материалов, представленных на учебном сервере в электронной форме.

Принцип контролируемости предполагает наличие некоторого компонента в системе, обеспечивающего качественную оценку результатов реализации технологии обучения на всех ее этапах и оперативную корректировку хода образовательного процесса. В системе ДО к этому добавляется необходимость идентификации личности обучающегося.

Появление дистанционного образования в современном виде обязано стремительному развитию новых информационных технологий, прежде всего персональных компьютеров и компьютерных сетей. Симбиоз компьютера и сети является основой компьютерных телекоммуникационных тех-

нологий, которые в свою очередь и определили лицо современного дистанционного образования. Зачастую рассмотрение технических средств и технологий ограничивается этими двумя составляющими, на дидактических свойствах и функциях которых строятся технологии ДО и все здание ДО, как это сделано, например, в [4].

Логика начала рассмотрения технологии дистанционного обучения с обзора технических средств состоит в том, что на функциях и свойствах этих средств зиждется и современные информационные технологии, которые в приложении к обучению (образованию) на основе выделения из этих свойств и функций дидактических свойств и функций (т.е. свойств и функций, которые можно использовать в обучении) позволяют образовывать уже к настоящему времени многочисленные и разнообразные технологии дистанционного обучения (образования). Возникновение технологий ДО на базе технических средств обработки информации и новых информационных технологий иллюстрирует рис. 4.

Обучение с помощью технических средств основывается на дидактических свойствах и функциях этих средств [4].

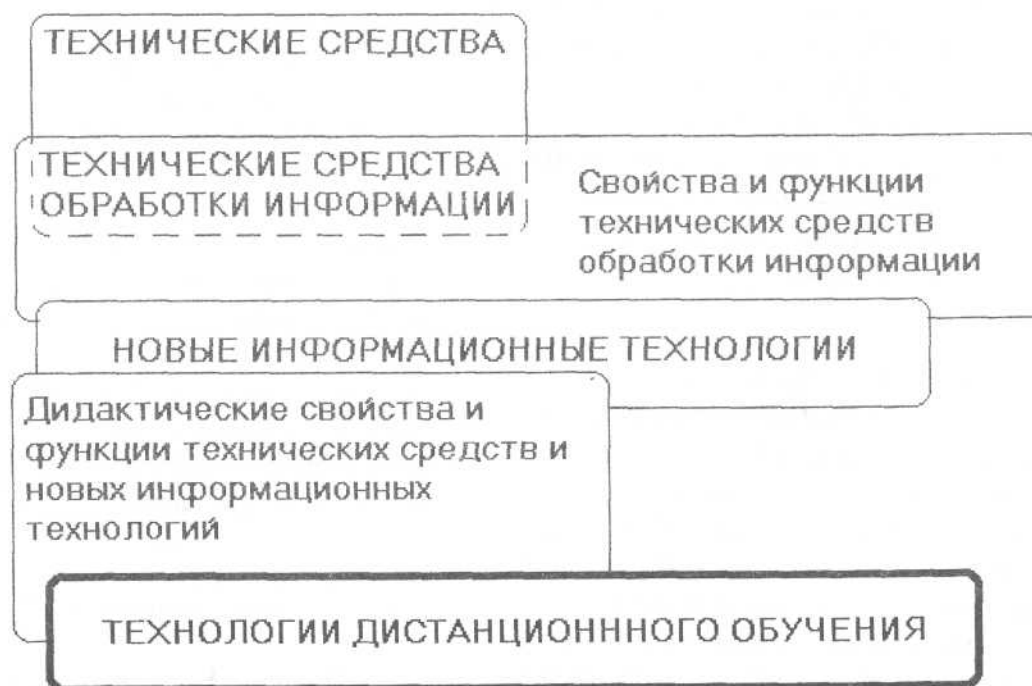


Рис. 4. Генезис технологий дистанционного обучения

Под **дидактическими свойствами** того или иного средства обучения понимаются основные характеристики, признаки этого средства, отличающие его от других, существенные для дидактики как в плане теории, так и практики. Такими характеристиками средств обучения следует считать их природные качества, которые могут быть использованы с дидактическими целями.

Под **дидактическими функциями** средств обучения понимается их назначение, роль в учебно-воспитательном процессе для достижения определенных дидактических целей. Само понятие "функция" (в пер. с лат. - исполнение, осуществление) обозначает внешнее проявление заложенных в них свойств в данной системе отношений. Таким образом, дидактические функции средств обучения есть внешнее проявление свойств средств обучения (учебных сред), используемых в учебно-воспитательном процессе для реализации поставленных целей.

Компьютерные обучающие программы заявили о себе, как о средстве обучения в начале 70-х годов в период появления персональных компьютеров, но до сих пор не имеют общепризнанного «узаконенного» названия. Наиболее часто встречаются такие формулировки, как программно-методический комплекс, программные средства учебного назначения, контролирующе-обучающие программы и др. В [1] предлагается все эти программы объединить единым названием **программное средство учебного назначения (ПСУН)**, которое целесообразно применить в системе ДО (при соответствующем техническом оснащении рабочего места обучающегося).

В учебном процессе ПСУН могут выполнять следующие функции:

- индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения;

- осуществлять контроль

с диагностикой ошибок и с обратной связью;

- осуществлять самоконтроль и самокоррекцию учебной деятельности;

- высвободить учебное время за счет выполнения компьютером трудоемких рутинных вычислительных работ;

- визуализировать учебную информацию;

- моделировать и имитировать изучаемые процессы или явления;

- проводить лабораторные работы в условиях имитации на компьютере реального опыта или эксперимента;

- формировать умение принимать оптимальное решение в различных ситуациях;

- развивать определенный вид мышления (например, наглядно-образного, теоретического);

- усилить мотивацию обучения (например, за счет изобразительных средств программы или вкрапления игровых ситуаций);

- формировать культуру познавательной деятельности и др.

Перечень ПСУН включает в себя электронные (компьютеризированные) учебники; электронные лекции; контролирующие компьютерные программы; справочники и базы данных учебного назначения; сборники задач и генераторы примеров (ситуаций); предметно-ориентированные среды; компьютерные иллюстрации для поддержки различных видов занятий.

Анализ и обобщение вариантов разработки ПСУН [1] показал, что в настоящее время возможны четыре пути создания ПСУН с помощью:

- прямого программирования на языке высокого уровня (в том числе на JAVA для сетевых вариантов ПСУН);

- инструментальных систем, которые позволяют изготавливать ПСУН преподавателю-предметнику, не знакомому с программированием. Среди используемых отечественных инструментальных систем можно отметить АДОНИС, УРОК и системы, позволяющие создавать мультимедиа программные продукты, это: ДЕЛЬФИН-3 (разработка МЭИ), Statpro Multimedia (разработка МЭСИ) и др.

4. Опыт применения технологий дистанционного обучения

В результате эксперимента были выделены основные типы технологий, отличающиеся по применяемым средствам

обучения, которые использовали обучающиеся в дистанционной форме. К таким типам относятся:

Кейсовая (портфельная) технология (от английского case, suitcase - портфель) — технология, основанная на комплектовании наборов (кейсов) мультимедийных учебно-методических материалов (на бумажных, электронных и прочих носителях) и рассылке их обучающимся для самостоятельного обучения

Телевизионная технология - технология обучения с использованием телевизионных средств, в том числе:

Информационно-спутниковая сетевая технология (вариант телевизионной технологии, использующей спутниковое телевидение - технология, реализующая телевизионное обучение, а также пополнение и обновление информации в локальных сетях через спутниковые каналы связи).

Интернет-технология - технология, базирующаяся на использовании современных образовательных оболочек в сетях Интернет (интранет), которые включают инструментарий индивидуального, группового, тренингового обучения, форм интерактивного взаимодействия студента с преподавателем и друг с другом, а также групповое проектирование и администрирование учебного процесса на основе широкого использования глобальной и локальных компьютерных сетей.

Учебно-вахтовая технология — технология, предусматривающая выезд преподавателей в учебные центры для проведения очных форм занятий (в том числе и нетрадиционных).

Аттестационно-вахтовая технология - технология, предусматривающая выезд аттестационных комиссий в учебные центры для проведения аттестации студентов.

В некоторых вузах, таких как МЭСИ, ММИЭИФП, МГИУ и СГУ проходит апробацию модель Интернет-обучения, построенная на использовании в учебном процессе интегрированных модульных электронных учебных курсов (новая форма представления учебно-методических материалов и инструментов обучения), электронных консультаций (посредством on-line и off-line технологий) и электронных формах

тестирования и проведения государственных аттестационных испытаний в режиме Интернет-телеконференций. В одном из вузов-участников эксперимента (СГУ) применяется совершенно новая модель информационно-спутниковой технологии, основанная на использовании системы центрального и региональных серверов, соединенных спутниковыми каналами и локальными сетями, что позволяет использовать в учебном процессе новые формы представления учебного материала без дополнительных затрат на Интернет-трафик.

Информационно-спутниковая образовательная технология (ИСОТ), внедренная в СГУ, предназначена для осуществления оперативного взаимодействия с филиалами, передачи информационных ресурсов в филиалы, автоматизации администрирования, учета, хранения данных и актуализации учебных продуктов и материалов. ИСОТ позволяет усовершенствовать систему высокоскоростного доступа филиалов к информационным ресурсам.

Принципиальная схема ИСОТ СГУ (рис. 5) асимметрична и состоит из двух информационных потоков:

- прямой поток, передающий большие объемы информации по направлению: центральный информационно-телекоммуникационный узел (ИТК) - спутник - филиальный ИТК узел;
- обратный поток, передающий малые объемы информации (отчеты и запросы) по направлению: филиальные ИТК узлы - Интернет или спутниковая телефония - центральный ИТК узел.

Центральный ИТК узел имеет телепорт для передачи цифровой информации через спутник и центральный сервер громадной емкости, содержащий весь накопленный цифровой контент, ведущий также учебные досье всех учащихся, все архивы, осуществляющий ряд функций по поддержке административных воздействий, бухгалтерии, почты и др. По количеству содержащейся в нем информации (большая часть - служебная информация) центральный сервер может быть сравним с крупнейшими библиотеками мира.

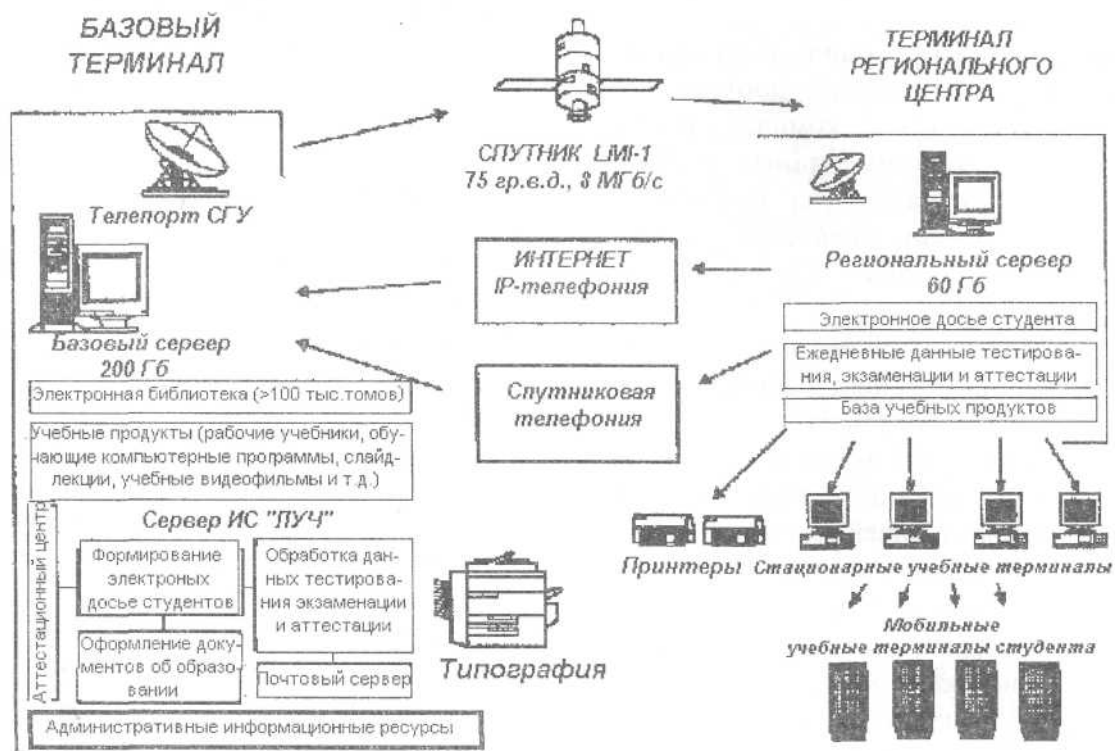


Рис. 5. Информационно-спутниковая образовательная технология СГУ

Филиальный ИТК узел состоит из приемной антенны, филиального сервера и учебных терминалов. В СГУ применяются стандартные (одинаковые во всех филиалах) филиальные серверы с емкостью жесткого диска 60 Гбайт, то есть 30 тысяч вузовских учебников. Обмен информацией между центральным и филиальными серверами, как правило, осуществляется в автоматизированном режиме двух типов:

- по инициативе центра - замена информационных блоков на филиальных серверах (так осуществляется, в частности, актуализация учебных материалов сразу во всех филиалах);

- по запросу филиала - передача запрашиваемой информации в один из филиалов, например, монографии, интересующей студента.

Учебные терминалы соединены с сервером скоростной (100 Мбит/с) сетью и представляют собой учебные места для индивидуального или группового обучения студентов. Каждый обучающийся одной смены обеспечен учебным местом (стационарным учебным терминалом). Обратная

связь через Интернет или спутниковую телефонию, опирающуюся на систему низколетящих спутников, осуществляется в режиме передачи данных.

В Методике применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях [14], которая была разработана в ходе подведения итогов эксперимента, отмечается, что основными дистанционными образовательными технологиями являются кейсовая технология, интернет-технология, телекоммуникационная технология. Допускается сочетание основных видов технологий. Как правило, все участники эксперимента стремились к тому, чтобы, по возможности, овладеть ' всем арсеналом перечисленных типов дистанционных технологий. Но поскольку возможностями телекоммуникационных технологий в виде информационно-спутниковой сетевой технологии обладает только СГУ, то этой цели достиг только этот университет.

В СГУ развернуто производство видео-, аудио- и телевизионных средств обучения, в том числе: импринтинговые и модульные

учебные видеофильмы - 451 шт., аудиолекции - 145 шт., слайд-лекции - 329 шт., телелекции - 1124 шт., 596 обучающих компьютерных программ. База данных иллюстративной печатной продукции составляет более 5000 наименований, в том числе: видеоархив более 2800 фильмов и видеосюжетов, аудиоархив - более 3400 различных музыкальных произведений, объем иллюстраций в электронном виде превышает 20 Гб. [20].

В настоящее время учебные телевизионные лекции и видеофильмы являются эффективными инструментами дистанционного преподавания. Перед классическими аудиторными лекциями учебные видеофильмы имеют свои преимущества, так как отличаются максимальной информативностью, четкой структурированностью материала и наиболее доступной для понимания формой его подачи. Возможность тиражирования и быстрой доставки видеолекций в филиалы СГУ сделали видеофильмы достойным воплощением методов дистанционного обучения.

СГУ выпускает три видеофильма в неделю. В производстве видеофильмов задействованы следующие структурные подразделения НИИ ТО:

Отдел монтажа оснащен двумя линейными и двумя нелинейными монтажными постами с оборудованием формата Betacam SP. В монтажную материал поступает на последней стадии производства видеофильмов, когда весь иллюстративный, графический, фото- и видеоматериал собирается в единый видеоряд и накладывается звук (музыкальное сопровождение и закадровый дикторский текст). Работа в отделе ведется круглосуточно в несколько смен.

Режиссерский отдел создает всю схему будущего видеофильма, тем самым решая общую концепцию видеоряда, выстраивая видеоряд по сценарному тексту. В результате появляется сценарий с единой стилистикой и подбором фото- и видеоматериалов.

Отдел иллюстраций осуществляет сканирование и компьютерную обработку фотографического материала, а также подбор необходимых видеофрагментов для

будущего видеофильма. Отдел иллюстративной графики обладает богатыми видео- и библиотекой. В архиве находится более 5 тысяч наименований литературы, и несколько тысяч видеокассет. Объем иллюстраций представленных в электронном виде превышает 20 Гб.

Отдел графики разрабатывает основное графическое решение видеоряда к каждому видеофильму, создается статичная и анимационная компьютерная графика. Штат отдела графики составляет около семидесяти человек. Почти все графики имеют художественное образование и используют в своей работе большие технические возможности для появления более красочных видеофильмов. На постоянных рабочих местах находится менеджерский состав отдела, остальные сотрудники создают графику фильма на домашних компьютерах.

Гуманитарная телевизионная студия занимается выпуском еженедельной передачи "Новости СГУ", созданием проблемных видеофильмов, рекламных роликов, дайджестов, освещающих жизнь нашего университета и транслирующихся на территорию всей России. В штат сотрудников студии входят профессиональные операторы, режиссеры, корреспонденты.

Редакторский отдел редактирует тексты сценариев будущих видеофильмов. В последствии по их замечаниям тексты дорабатываются авторами и исправляются. В отделе происходит также компьютерное редактирование графических файлов к будущим видеофильмам. Это осуществляется как на стадии режиссерской разработки сценариев, так и в предмонтажный период.

Отдел разработки сценариев приглашает для написания сценариев фильмов лучших специалистов каждой отрасли знаний - известных и талантливых преподавателей (профессора, академики) ведущих вузов России. Готовые тексты направляются на рецензии главным научным сотрудникам и преподавателям СГУ.

Отдел аудиокурсов и слайд-лекций. Аудиокурсы используются в учебном процессе после просмотра студентами видеофильма для получения более

углублённых знаний. Слайд-лекции (лекции, обогащенные слайдами) представляются в электронном виде и предназначаются для просмотра на ЭВМ.

Отдел подготовки аудио- и видеопroduкции к тиражированию. Сотрудники отдела создают макеты обложек и паспорта для выпущенных видеофильмов, получают прокатные удостоверения в Госкино России на всю продукцию. Мини комплекс для тиражирования позволяет делать одновременно двадцать копий высокого качества. Мастер-кассеты всех видеолекций хранятся в архиве НИИ ТО.

Компьютерная сеть с четырьмя серверами, дисковое пространство которых превышает 200 Гб, обеспечивает высокий темп производства видеофильмов.

Телевизионный центр спутникового образовательного телевидения представляет собой оснащенный технический комплекс, основной задачей которого является обеспечение бесперебойной и качественной работы спутникового образовательного телевидения СГУ по программе телевизионного обучения. Телецентр существует с 1998 года, за эти годы накоплен богатый опыт вещания. С 1999 года университет является членом Национальной Ассоциации Телерадиовещателей, Ассоциации кабельного телевидения России. Имеет лицензию на осуществление телевизионного вещания.

Аппаратно-техническая оснащённость телецентра обеспечивает качественную запись и трансляцию спутниковых лекций, дает возможность проведения телемостов с некоторыми филиалами (Санкт-Петербург, Самара, Нижний Новгород и др.) и даже странами (Великобритания и др.); позволяет устраивать активные семинары с участием до 10 человек. Для столь серьезной работы были оснащены три студии, две из которых предназначены исключительно для записи лекций с участием одного-двух преподавателей. Третья - эфирная студия - оборудована для вещания в прямом эфире, а также для проведения телемостов, деловых игр и т.п.

В качестве технологических приемов при трансляции лекций СОТ используются: документальная камера, компьютерная графика слайды, видеофрагменты. На данный

момент образовательное телевидение СГУ транслирует академические и мультипреподавательские лекции. Особенностью мультипреподавательского телевидения является участие в лекционном процессе двух преподавателей, которые могут находиться как в одной, так и в разных студиях вещания. Во втором случае их взаимодействие обеспечивается посредством телемоста.

Благодаря спутниковому образовательному телевидению происходит объединение преподавательского потенциала университетских центров России, стран СНГ, Западной Европы за счет привлечения к учебному процессу ведущих отечественных и зарубежных профессоров. Земная станция спутниковой связи. СГУ-Телепорт находится в Москве на территории Московского пилотного центра.

Больших успехов в ДО достигли силовые структуры, особенно в США. Например, дистанционное образование в ВВС США развивается в рамках программ министерства обороны США, основной из которых является программа ADL. Модернизированная система ДО будет состоять из таких элементов, как портал ВВС, система индивидуального обучения, техническая сеть ВВС (ATN), расширенная курсовая программа и воздушно-космическая учебная сеть (ALN).

Архитектура системы будет использовать существующие локальные сети для разработки, доставки и отслеживания ресурсов Интернета и контента, основанного на технологиях Интернета. Она обеспечит связность распределенных или централизованных ресурсов контента, доставку с помощью сети Интернет и отслеживание с помощью системы управления обучением (см. рис. 6).

Создаваемая воздушно-космическая учебная сеть (ALN) будет фактически учебным порталом ВВС. Она будет обеспечивать управление учебным процессом на промышленном уровне и будет доступна через портал ВВС. Сеть будет снабжена поисковой машиной, снабженной указателями по разделам образования, обучения, поддержки профессиональной деятельности,



Справочная модель совместно используемого контента это сердцевина управления обучением. С ее помощью дизайнер модифицирует и повторно использует курсы путем простой выемки старого контента и замены его новым Модули баз данных позволят курсовому администратору испытывать, отслеживать и администрировать новые разработки в Интернете.

Рис. 6. Модель системы управления обучением

упражнений, моделирования и тренажной подготовки. Это будет централизованная сеть с одним входом, универсальная "система систем" для образования, обучения, поддержки профессиональной деятельности, выполнения упражнений, моделирования и тренажа. Это будет "система обучающих систем", напрямую связанная с обучением ВВС, поставленным на промышленную основу, и поддерживающая его.

Пользователи будут получать доступ к воздушно-космической учебной сети (или другой функциональной системе ВВС) через портал ВВС (рис.7). Портал ВВС представляет собой специфическую "систему систем", обеспечивающий поддержку на индустриальном уровне, опознавание пользователя и цельную навигацию путем единого процесса входа в систему и разрешений, основанных на ролевом принципе. Для подписки или пользования интегрированными системами не требуется дополнительной идентификации пользователя или применения паролей. Портал ВВС использует принцип "универсальной покупки" информации и систем ВВС через

стандартный интерфейс, обеспечивающий легкость пользования и эффективное рациональное управление.

По мнению американских военных специалистов модернизированная программа ADL позволит достичь большей "когнитивной готовности", "превосходства в принятии решений" и "информационного господства".

На заре авиации, чтобы проверить качества воздушного транспорта, часто устраивались гонки, в которых участвовали самолеты и железнодорожные поезда. Самолет взлетал с аэродрома, расположенного рядом со станцией, пролетал вдоль железнодорожного полотна и приземлялся на площадке возле конечной станции. Во времена появления первых самолетов поезда были надежны, способны перевозить сотни пассажиров и развивать скорость более ста миль в час. Первые аэропланы по скорости проигрывали поезду, едва поднимали одного-двух пилотов, на них только что освоили полет по кругу и каждый новый разворот был для них испытанием.

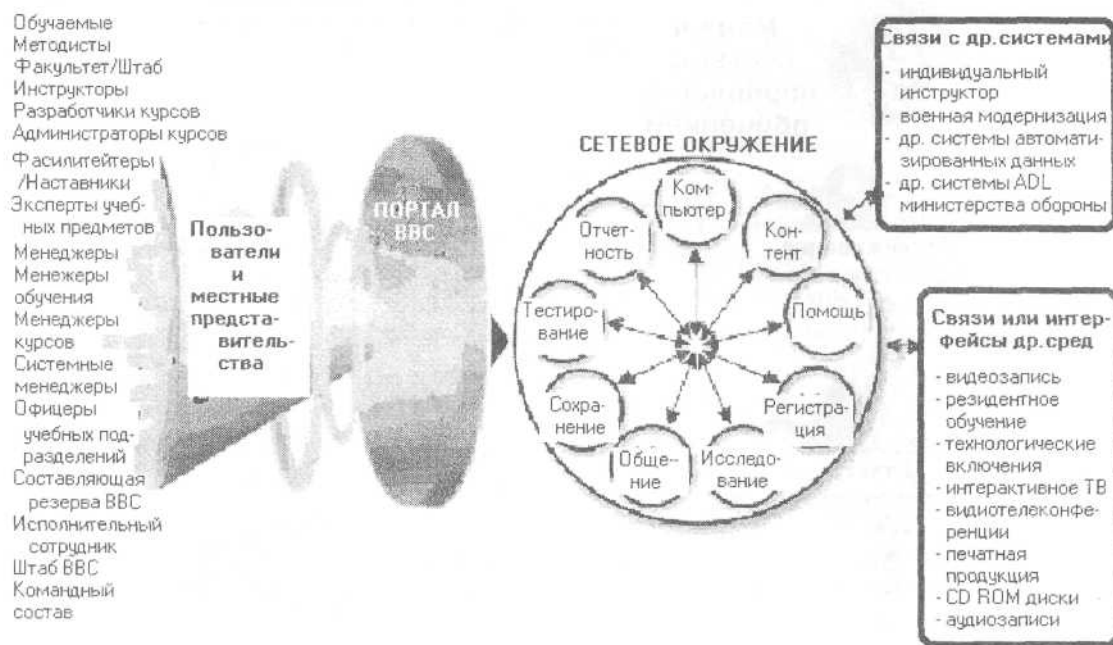


Рис. 7. Портальная концепция обучающей воздушно-космической сети

Но как только самолеты окрепли настолько, чтобы летать, не придерживаясь железнодорожных ориентиров, перелетать через препятствия, реки и горы, которые вынужден был объезжать поезд, то далее при меньшей скорости они прилетали на конечную станцию быстрее. Самолет овладел преимуществами третьего измерения - высоты.

Нечто подобное происходит сейчас с образованием. Оно осваивает новые информационные и коммуникационные технологии, но все еще следует вдоль наезженных путей традиционного образования. Как только образование овладеет третьим измерением дистанционного обучения, преимущество новой парадигмы образования станет бесспорным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А. "Дидактические основы дистанционного обучения в высших учебных заведениях" //Диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук - <http://www.iet.mesi.ru/dis/oglo.htm>
2. Андреев А.А. Некоторые проблемы педагогики в современных информационно-образовательных средах) // Телекоммуни-

кации и информатизация образования № 6 (13) -М: Изд. СГУ, 2002, сс.25-38

3. Волон В.Т., Четырова Л.Б., Волова Н.Ю. Дистанционное образование: истоки, проблемы, перспективы. - Самара: РИО СЦ РАН, 2000.- 100с.:илл

4. Дистанционное обучение: Учебн. пособие / Под ред. Е.С. Полат. - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 1998. - 192 с.

5. Законодательство в образовании: Сборник основных нормативно-правовых документов в области образования (высшее профессиональное образование, дополнительное профессиональное образование). М.:СГУ, 2002, 344 с.

6. Интернет в России: статистические данные и социальный состав пользователей / Департамент правительственной информации Аппарата Правительства РФ / 24.03.2001 - <http://www.egovernment.ru/pub/stat/985431649.html>

7. Информатика. Углубленный курс // Юнита 4. Информационные технологии. - СГУ, М., 1999

8. Канаев В.И. Дистанционное обучение в ВВС США: современное состояние и инновации ближайшего будущего (По материалам официальных сайтов Министерства обороны США)/телекоммуникации

и информатизация образования № 6 (13) - М: Изд. СГУ, 2002, сс.60-80

9. Конев В.А. Культура и система образования. Архитектоника образования в культуре нового времени. // Конев В.А. Человек в мире культуры. Самара, 1996 - с.78-96 А 1

10. Концепция дистанционного образования // Бюллетень АРВ, спец. выпуск, июнь, 1995 г.

11. Короткое Э.Н. Современные концепции обучения и их применение в подготовке военных кадров. -М: ВПА, -1976.

12. Кривошеев А.О. Разработка и использование компьютерных обучающих программ // Информационные технологии - 1996 г., №2, с. 14-17.

13. Малитиков Е., Колмогоров В., Карпенко М. Развитие дистанционного образования в России и странах СНГ // Обозреватель-культура и образование, №11, 1999 http://www.nasledie.ru/oboz/N11_99/11_22.HTM

14. Методика применения дистанционных образовательных технологий (дистанционного обучения) в образовательных учреждениях высшего, среднего и дополнительного профессионального образования Российской Федерации // Утверждена Приказом Минобрнауки России от 18.12.2002 № 4452 / Зарегистрировано в Минюсте РФ 24 декабря 2002 г. N 4071. М: 2002

15. Найденов И.Н. Основные направления инновационной деятельности в сфере военного образования XXI века: история, современность, перспективы // Инновации в образовании, № 6, 2001, сс. 4-35

16. О внесении изменений и дополнений в Закон Российской Федерации "Об образовании" и Федеральный закон "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" Федеральный закон от 10 января 2003 г. № 11-ФЗ

17. Об итогах эксперимента в области дистанционного образования и перспективах развития дистанционных образовательных технологий. Материалы Коллегии Минобрнауки 26 июня 2002 г. М., - (<http://www.informika.ru/>)

18. Объединенный проект по разработке нормативно-правовых документов и

отраслевых стандартов дистанционного обучения. Утвержден приказом Минобрнауки РФ от 16.06.2000 № 1791. Раздел "Термины и определения" (Проект) (<http://www.informika.ru/>)

19. Острейковский В.А. Информатика: Учеб. для вузов. - М.: Высш. шк., 2000. - 511 с.:ил.

20. Отчет СГИ о проведении эксперимента в области дистанционного образования (приказы Минобрнауки РФ от 30.05.97 № 1050, от 22.06.99 № 41, от 27.06.00 № 1924, от 20.07.01 № 2762) за период июнь 1997 - сентябрь 2001. - СГУ: М., 2001

21. Резолюция Федерального сетевого совета (FNC) http://home.ural.ru/~ksi/ksi_site/history.htm

22. Савельев А.Я. Педагогические технологии // ВО в России, №2, 1990.

23. Шадриков В.Д. Информационные технологии и педагогика// Телекоммуникации и информатизация образования, № 5 - М., 2002.

24. The Air Force Advanced Distributed Learning (ADL) / Vision (Project) <http://www.maxwell.af.mil/au/afiadl/>.

25. The development of distant education in the Swedish Armed Forces. (1992-1995). Материалы международной конференции по ДО. г. Москва 1995г.

26. Meissner G. Closing in on Distance Learning. German institutions start to embrace wired teaching // Educom

27. The open University of Hong Kong. - <http://www.unesco.org/iau>

28. The Swedish military college. Проспект. Материалы международной конференции по ДО. г. Москва 1995г.

А.Г. Зизико

Член-корреспондент Международной академии Человека в авиации и космонавтике, научный сотрудник НИИЦ Авиационно-космической медицины и военной эргономики ГНИИИ ВМ МО РФ, Президент Федерации сверхлегкой авиации Липецкой области, летчик-исследователь.

Д.Л. Опросенко

кандидат педагогических наук, докторант Липецкого Государственного педагогического университета, сотрудник Авиацентра им. В.П. Чкалова.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА НЕПРЕРЫВНОГО САМОСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА ЛЕТАЮЩЕГО (на примере авиации общего назначения)

*«Человек будет преобразовывать не только Землю, но и существо, не исключая самого себя... И человека неизбежно ждёт эта судьба, это преобразование... Автоэволюция (саморазвитие), вплоть до превращения в космическое существо»
(К.Э. Циолковский)*

Бурное развитие теории и практики непрерывного образования как своеобразного эко-социо-культуро-творческого пространства, обеспечивающего положительную динамику поистине неограниченного, интенсивного и гармоничного духовно-профессионального роста каждой личности, детерминирует всё более пристальное внимание к различным аспектам многогранной проблемы постижения самого удивительного, уникального и необычайно сложного объекта познания - Человека как подлинного стратега непрерывного самосовершенствования, способного и стремящегося организовать своё духовно-практическое бытие в гармонии со Вселенной. При этом, учитывая

тот факт, что авиатор потенциально ближе представителя любой иной профессии к выходу на новый, качественно более высокий уровень космо-био-социального развития цивилизации, поскольку «человек в полёте, всё же, что ни говори, ближе к Вселенной, к познанию её» (4.-С.276), особую актуальность приобретает специальное научное исследование проблемы организации (самоорганизации) процесса непрерывного самосовершенствования Человека летающего, в полной мере осознающего, что «для того, чтобы с честью служить родной стране, чтобы в своей деятельности осуществлять волю нации, мало одного лишь желания либо убеждения - необходимо ещё обладать знанием и умением, надо подготовить к этому служению себя - путём самовоспитания» (В.Н. Сорока-Росинский).

В данной связи, принимая во внимание, что в современных условиях «идеология непрерывного образования становится одной из непреходящих ценностей для Отечества, так как формирует человека, способного с пользой применить знания» (3.-С.69), и базируясь на результатах научного анализа специальной литературы, посвященной различным аспектам личностно-практического бытия профессионала, в том числе авиатора, в системе непрерывного образования (М.А. Вейт, Б.С. Гершунский, Е.В. Калинин, В.А. Пономаренко, В.А. Слостёнин и др.), особо подчеркнём практическую востребованность психолого-педагогического сопровождения процесса непрерывного духовно-профессионального самосовершенствования Человека летающего, способствующего поиску внутренних источников, ориентиров и движущих сил самопознания и творческого самосозидания авиатора в системе непрерывного образования, представляющего собой «высшую рациональную ступень профессионального саморазвития личности» (2).

Рассматривая в качестве теоретико-методологического базиса нашего исследования идеи гуманизма, выступающего в качестве аксиологического ориентира и способа реализации системы непрерывного образования (Е.В. Бондаревская, М.А. Вейт,

Б.С. Гершунский, С.В. Кульневич, И.Я. Лернер, А.С. Макаренко, А. Маслоу, Г. Олпорт, К. Роджерс, В.А. Слостенин, В.А. Сухомлинский, В. Франкл и др.), целостности мира, единства Человека, Природы и Вселенной (Н.А. Бердяев, Р. Бёкк, В.С. Соловьёв, П. Тейяр-де-Шарден, П.А. Флоренский и др.) и их коэволюции (Н.Н. Моисеев, Н.Ф. Реймерс, А.Д. Урсул и др.), и основываясь на результатах проведённого нами научного анализа феномена «непрерывное самосовершенствование» в контексте целостного космо-био-социального развития человека, представим непрерывное самосовершенствование авиатора одновременно в двух плоскостях:

1. В филогенетической плоскости духовно-профессиональное самосовершенствование выступает в качестве условия успешной реализации заложенных в геноме человека потенциалов непрерывной эволюции *Homo sapiens* как биологического вида и, в то же время, - субъекта Ноосферы в эко-социо-культуро-творческом экзистенциальном пространстве Вселенной. Поистине неисчерпаемые возможности самосовершенствования личности прекрасно иллюстрирует тот факт, что во всей Вселенной, по оценкам учёных, количество атомов исчисляется величиной, примерно равной 10^{66} (Р. Ливингстон), тогда как только общее число нейронов коры больших полушарий головного мозга человека, способных к взаимосвязи, оценивается как $10^{2783000}$ (Дж. Херрик). В данной связи, принимая процесс самоорганизации специалистом в профессиональной самостоятельности своего духовно-практического самосовершенствования в качестве способа и итога проявления человеком свободы, являющейся для него «жизненно важным биологическим фактором, который обуславливает беспрепятственное развитие человеческого организма» (5.-С.262), «предпосылкой для развёртывания всех человеческих способностей личности, её физического и психического здоровья и равновесия» (5.-С.267), мы трактуем непрерывное духовно- профессиональное самосовершенствование как внутренне детерминированный способ интериоризации

человеком смыслопорождающих ориентиров гармоничного бытия в Универсуме, служащих базисом эффективного определения и осуществления им индивидуальной траектории саморазвития, самовоспитания, самообразования, а также - детерминанту генетически обусловленного стремления человека к творческой самореализации: «Человек во всей полноте своей жизни должен претвориться в творческий акт» (1).

Объективным выражением вышесказанного выступает тенденция формирования новой шкалы общечеловеческих ценностей - планетарного Духовного мира как важнейшего фактора дальнейшего прогрессивного развития цивилизации, и переход к традициям гуманистической философии, допускающей лишь один вид ограничений свободы личности - исходящих от Бога законов поведения человека, являющихся, по существу, ориентирами общечеловеческих ценностей и объективирующих всю полноту экзистенции Человеческого Духа, трактуемого как «реальный опыт возвышенного психического состояния, возникающего не как акт результативного действия, а как постижение смысла своей деятельности» (4.-С.252). В данной связи непрерывное самосовершенствование может рассматриваться в качестве «духовного поля» субъективного разрешения Человеком летающим экзистенциальных противоречий саморазвития, преодоления так называемой «человеческой ограниченности», чувства осознания своего одиночества во Вселенной как «аномального явления природы» (Э. Фромм), предоставляющего уникальную возможность «возвыситься в духе, ощутить приобщение к высшему, к блаженству от сотворенного, что может дать, пусть на миг, физическое ощущение возвышенности в круге гармонии и красоты» (3.-С.228).

2. В онтогенетической плоскости непрерывное самосовершенствование специалиста выступает в качестве:

- базиса и средства духовно-профессионального становления, самосозидания и самоактуализации личности специалиста, обладающего менталитетом творца и транслятора профессиональных и обще-

культурных ценностей человеческой цивилизации всем участникам поли-субъектного диалога в ходе межличностного взаимодействия и деятельности с другими людьми, ярко выраженным стремлением самостоятельно планировать, проектировать и реализовывать индивидуальную стратегию собственного бытия, свой личностный и профессиональный рост;

- способа творческого преодоления профессионалом личной субъективности в процессе самосозидательной и самопреобразовательной деятельности человека, осуществляемой с позиций соотнесения специалистом индивидуальных интересов с общественными;

- аксиосферы современного высококвалифицированного профессионала, мотивы, ценности, ценностные установки и отношения которого объективируют устремлённость человека в будущее с позиций осознания своей особой социальной ответственности за качество труда;

- критерия и, одновременно, результата эффективного включения личности в систему непрерывного профессионального образования, отражающих специфику самосознания человека как субъекта построения индивидуальной траектории самообразования в условиях возросшей профессиональной конкуренции;

- динамичной и многоуровневой психолого-педагогической системы, предоставляющей уникальные возможности для духовно-практического саморазвития личности, максимально актуализирующей свой творческий потенциал, имеющей высокий уровень креативности и быстроты мышления в ходе решения проблемных профессиональных задач, обладающей способностью к эффективной адаптации к новым условиям.

Учитывая тот факт, что «самоутверждение в полёте выходит за рамки эгоизма, а центрируется вокруг Пути самосовершенствования человечности» (З.-С.236), обратимся в рамках данной работы к рассмотрению одного из важнейших аспектов поставленной проблемы - поиску инновационных путей и условий научно-методической организации (самооргани-

зации) процесса непрерывного духовно-профессионального самосовершенствования авиатора в контексте применения авиации общего назначения, предоставляющей каждому субъекту непрерывного образования Человека летающего в широком возрастном диапазоне уникальную возможность подняться в Небо, в полной мере ощутить «духовную свободу и творческую раскрепощённость, независимость и истинную самость», рождаемые полётом (З.-С.237), обрести и осознать свою личную сопричастность к особому трудовому коллективу «Небожителей» (В.А. Пономаренко), имеющих «общий духовный предмет - любовь к полёту и небу, это и объединяет их» (З.-С.236). Как свидетельствуют результаты научного анализа теории и практики оптимизации рассматриваемой проблемы, вышеназванное наиболее эффективно осуществимо на пути инновационного подхода - в рамках создания многопрофильного авиационного объединения двойного назначения «Липецкий центр авиации общего назначения и Российской оборонной спортивно-технической организации» (далее в тексте - Липецкий центр АОН и РОСТО), реорганизуемого на базе Негосударственного (общественного) образовательного учреждения «Липецкий Аэроклуб РОСТО» (начальник - член-корреспондент Международной Академии проблем Человека в авиации и космонавтике, Президент Липецкой областной общественной организации «Федерация сверхлёгкой авиации» А.Г. Зизико) и имеющего своей целью активизацию процесса духовно-патриотического воспитания и интеллектуального развития молодого поколения, укрепления его здоровья, а также - повышение уровня авиационной составляющей экономики Липецкой области.

Таким образом, необходимо отметить богатый потенциал и высокую социальную значимость оптимизации духовно-профессионального бытия Человека как субъекта Вселенной, заложенные в разработке и реализации научной практико-ориентированной концепции непрерывного самосовершенствования Человека.

Предпосылками создания Липецкого центра АОН и РОСТО выступают:

а) богатые исторически сложившиеся традиции и практика в деле подготовки высококвалифицированных летных кадров, генерации высоких авиационных методик и интеллекта (более 70 лет Липецкому аэроклубу и 50 лет Липецкому авиацентру им В.П. Чкалова);

б) наличие свободного специализированного профессионального потенциала (авиационные кадры абсолютно всех специальностей в лице уволенных в запас военных авиаторов), на базе которого можно заполнить всю инфраструктуру Липецкого центра АОН и РОСТО без сколько-нибудь значительных материальных вложений;

в) перспектива использования высокого интеллектуального и иного потенциала ЦБП и ПЛС им. В.П. Чкалова на взаимовыгодных условиях с МО РФ, другими силовыми структурами;

г) наличие относительно свободных, незаполненных рабочих площадей и воздушного пространства: аэродром «Грязи»; аэропорт «Липецк-1»; аэродромные площадки рядом с населенными пунктами Елец, Усмань, Лебедянь, Задонск, другими населенными пунктами; водные массивы: Липецкое водохранилище, реки Воронеж и Дон (для производства полетов с водной поверхности);

д) выгодное экономико-географическое положение, хозяйственная структура Липецкой области, близкой к Москве и основным разработчикам авиационной техники АОН, всего региона Черноземья, который испытывает значительную потребность в авиационных услугах, позволяют развивать всю тематику деятельности авиационного объединения.

К числу **основных задач** учреждаемого Липецкого центра АОН и РОСТО следует отнести:

1) в организационной плоскости:
♦ реформирование учредительства Липецкого аэроклуба РОСТО, создание на его базе нового юридического лица «Авиационное объединение «Липецкий центр АОН и РОСТО»;

♦ обновление методической, материально-технической базы Липецкого аэроклуба РОСТО, обновление парка авиационной техники с применением в основном относительно недорогой: парашютные системы, экономичные сверхлегкие летательные аппараты (моторные и безмоторные), тепловой аэростат (частью в рамках программы «Липецкий областной центр авиационных видов спорта»);

♦ реорганизация оргштатной структуры, доукомплектование, дополнительная подготовка (переподготовка) авиационных кадров.

2) в процессуальной плоскости:

♦ дальнейшее развитие материально-технической и методической базы Липецкого Центра АОН и РОСТО, его кадрового потенциала с целью получения сертификата эксплуатанта авиации общего назначения как учебно-образовательной, исследовательской авиационной организации, обеспечивающей полноценную деятельность по следующим направлениям:

- практическое взаимодействие по применению авиации в интересах: Главного управления ГО и ЧС по Липецкой области, Управления противопожарной службы МЧС России по Липецкой области, Управления внутренних дел по Липецкой области, Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по лесному хозяйству Липецкой области, Управления сельского хозяйства и продовольствия, Управления транспорта и Управления физической культуры спорта и туризма администрации области;

- теоретическая, лётная, парашютно-десантная подготовка допризывной молодёжи в интересах ВВС, ВДВ МО РФ, других ведомств и структур;

- лётная практика в интересах создаваемого на базе Липецкого Авиацентра ВВС им. В.П. Чкалова авиационной школы-интерната;

- авиационная практика в ходе практической реализации Программы «Липецкий областной центр авиационных видов спорта» и консолидация работы по авиационной тематике всех организаций (в т.ч. клубов, кружков, секций, федераций,

классов, общеобразовательных учреждений) и граждан Липецкой области;

- организация экспертной оценки пригодности кандидата к авиационным видам деятельности;

- обучение, подготовка и переподготовка пилотов - любителей на летательных аппаратах авиации общего назначения с правом самостоятельного управления;

- содержание и техническое обслуживание на базе авиационного объединения юридических и физических лиц;

- научно-исследовательская работа (подробнее см.: 6);

- парашютно-десантная подготовка допризывной молодёжи в интересах ВДВ МО РФ;

- ♦ организация и закрепление за авиационным объединением подсобного экспериментального хозяйства (4-7 тыс. гектар);

- ♦ вхождение в Федеральные программы по молодежи и авиации;

- ♦ трудовое воспитание, психофизическая подготовка, развитие интеллекта, укрепление здоровья, духовно-патриотическое воспитание молодого поколения;

- ♦ повышение уровня безопасности полетов, авиационной безопасности функционирования авиации общего назначения в Липецкой области;

- ♦ развитие авиатуризма в Липецкой области;

- ♦ научно-методическое обеспечение АОН и РОСТО;

- ♦ создание учебно-методической базы для проведения стандартизации, сертификации, лицензирования летно-инструкторского состава, в интересах АОН и РОСТО.

Итогом эффективной деятельности Липецкого центра АОН и РОСТО выступает постепенная трансформация функционального состояния авиационного объединения в постоянно действующий **МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ САЛОН МАЛОЙ АВИАЦИИ**, динамику и задачу дальнейшего развития которого определит Совет учредителей авиационного объединения.

В качестве теоретико-методологических основ создания и последующего функционирования Липецкого центра АОН и РОСТО как особой среды личностно-профессионального самосовершенствования Человека летающего выступают теоретические разработки инициативной группы авиаторов (А.А. Ворона, А.Г. Зизико, В.В. Козлов, В.А. Пономаренко, В.П. Селиванов, А.Н. Харчевский) по созданию авиационной организации двойного назначения «Липецкий центр авиации общего назначения», а также - научная практико-ориентированная концепция духовно-профессионального становления, самореализации в самостоятельности и непрерывного самосовершенствования специалиста (Д.Л. Опрощенко). Практической базой разработки данного проекта явились инициативные практические исследования по применению авиации общего назначения, в частности сверхлёгкой авиации в Липецкой области (А.Г. Зизико), а также деятельность А.Г. Зизико в качестве руководителя Липецкого аэроклуба РОСТО.

Результатом функционирования Авиационного объединения «Липецкий центр АОН и РОСТО» выступает:

- вовлечение в авиационную сферу деятельности молодёжи (клуб «Юный авиатор», «Допризывник», Авиационная школа-интернат, совместная деятельность по авиационной тематике всех организаций и граждан Липецкой области /клубы, кружки, секции, федерации, классы, общеобразовательные учреждения и др./) как основное направление, что будет способствовать укреплению её здоровья, развитию интеллекта и духовности, которая есть «изнутри имманентно присущее обучаемому, которой он сам насыщает профессию» - «то высшее, что окрыляет человека: сделать самого себя индивидуальностью, субъектом, персоной» (З.-С.227), формированию у подрастающего поколения патриотического духа - «нравственного святого креста» (В.А. Пономаренко) гражданина нашего Отечества;

- увеличение доходной части бюджета Липецкой области, стимулирование деловой активности, поскольку

развивающаяся малая авиация будет использовать местную инфраструктуру и этим создаст благоприятные условия для развития малого бизнеса;

- увеличение количества рабочих мест, создаваемых в ходе реализации проекта (в перспективе возможно создание более 1000 рабочих мест);

- переквалификация военных авиаторов на гражданскую сферу деятельности, что способствует трудоустройству и социальной адаптации уволенных в запас офицеров, которые по-прежнему «стремятся в небо..., находя там своё проникновенное счастье» (З.-С.237);

- развитие обеспечивающей инфраструктуры как следствие расширения спектра авиационных услуг по направлениям деятельности предприятия;

- улучшение экологической обстановки как результат применения новых, более экономичных по сравнению с традиционными летательных аппаратов с экологически щадящими режимами, а также - организации непрерывного экологического мониторинга;

- реализация программы «Липецкий областной центр авиационных видов спорта», создаваемого на базе Липецкого аэроклуба РОСТО, основные направления деятельности которого: популяризация авиационных видов спорта и здорового образа жизни; создание условий и механизма привлечения подрастающего поколения к активным занятиям авиационными видами спорта; создание и комплектование команд Липецкой области по авиационным видам спорта; повышение уровня безопасности полётов и авиационной безопасности;

- создание в лице Липецкого центра АОН и РОСТО практического исследовательского полигона (в широком смысле этого слова) малой авиации (подробнее см.: б), органично обеспечивающего процесс непрерывного самосовершенствования Человека летающего и детерминирующего существенное укрепление авторитета авиационной организации как инструмента формирования национальной безопасности не только в военном, но и в социально-культурном, духовном обеспечении патриотического

самосознания - «духовной слитности с Отечеством» (В.А. Пономаренко).

Таким образом, необходимо отметить богатый инновационный потенциал оптимизации духовно-профессионального бытия Человека как субъекта Вселенной, заложенный в разработке и реализации научной практико-ориентированной концепции непрерывного самосовершенствования авиатора, осознающего и стремящегося исполнить «великое предзнаменование святой обязанности, возвращаясь с неба, обогащать Духом землян» (З.-С.193).

ЛИТЕРАТУРА

1. Бердяев Н.А. Философия свободы. Смысл творчества. - М.: Правда, 1989. - С.521.

2. Вейт М.А. Непрерывное педагогическое образование в духовно- профессиональном развитии личности учителя (К постановке проблемы) / М.А. Вейт // Непрерывное педагогическое образование. - 2000. - №1. - С. 16.

3. Пономаренко В.А. Психология духовности профессионала / В.А. Пономаренко. - М.: ПЕР СЭ, 2004. - 256с.

4. Пономаренко В.А. Страна Авиация: чёрное и белое / В.А. Пономаренко. - М.:Наука,1995.-228с.

5. Фромм Э. Анатомия человеческой деструктивности. - М.: ООО «Изд-во АСТ-ЛТД», 1998.-672с.

6. Харчевский А.Н. Ведущие тенденции и перспективы научного обеспечения самосовершенствования специалиста в системе непрерывного образования (на примере Федерации сверхлёгкой авиации Липецкой области) / А.Н. Харчевский, К.И. Засядько, А.Г. Зизико, Д.Л. Опрощенко // Вестник МАПЧАК. - 2004. - № 1 (13). - С. 28-33.

ВЕЛИКИЕ
ЛЮДИ
АВИАЦИ
И
НАШЕГО
ВРЕМЕНИ

5

0

ЛЕТ



ИГОРЮ

**БОРИСОВИЧУ
УШАКОВУ**

УВАЖАЕМЫЙ ИГОРЬ БОРИСОВИЧ!

Международная академия проблем Человека в авиации и космонавтике имеет высокую честь поздравить Вас с 50-летием со дня рождения!

Наши поздравления имеют особую значимость в этом году. Десять лет тому назад была создана Международная академия проблем Человека в авиации и космонавтике. Основная цель академии объединять научный потенциал стран бывшего Союза и вопреки отсутствия достаточного финансирования науки создать мощный научный потенциал.

Ваша роль в этом, уважаемый Игорь Борисович, является определяющей. Вы, совместно с В.А. Пономаренко, дали старт деятельности общественному научному объединению. Ваше имя как большого ученого в области авиационной медицины на переломе столетий, ученого с мировым авторитетом определило не только первые шаги академии, но и пути ее дальнейшего развития.

Мы глубоко осознаем Вашу значимость в деятельности Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике и гордимся тем, что Мы вместе.

Уважаемый Игорь Борисович мы высоко ценим Ваш научный авторитет, признанный мировой наукой.

Крепкого Вам профессионального здоровья, больших творческих свершений на долгие годы!

Присущая Вам, Игорь Борисович, простота, доступность и высокая порядочность вселяют надежду на дальнейшее процветание аэрокосмической науки!

Пусть Ваши научные идеи будут везде освещать путь науке о Человеке!

С искренним уважением,

**По поручению
Президиума
Президент академии,
д.пед.н., профессор**



Р. Н.МАКАРОВ

ВЕЛИКИЕ ЛЮДИ АВИАЦИИ НАШЕГО ВРЕМЕНИ



АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ ВОРОНА

*Заместитель начальника Государственного
научно-исследовательского
испытательного института военной медицины МО РФ по научной
работе, доктор медицинских наук, профессор*

ШТРИХИ ИЗ ЖИЗНИ А.А. ВОРОНЫ

Александр Александрович Ворона родился в 1945 году.

Заместитель начальника Государственного научно-исследовательского испытательного института военной медицины МО РФ по научной работе, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ.

Свою трудовую и научную деятельность начал с 1971 года в ГНИИИ МО РФ (А и КМ), пройдя путь от младшего научного сотрудника до заместителя начальника Институт по научной работе.

Обладая прекрасными организаторскими способностями, Александр Александрович проявил себя как активный, творческий и грамотный руководитель, как ученый способный не только высветить актуальные научные проблемы, но и определить стратегию научного поиска.

Являясь одним из ведущих ученых в области авиационной и космической медицины по проблемам психофизиологического обоснования средств и методов подготовки летного состава, А.А. Ворона внес огромный научный вклад в теорию и практику подготовки летных кадров: курсантов Высших военных авиационных училищ летчиков. Им разработана теоретическая концепция о психофизиологических основах формирования летного профессионализма, предложены специальные технические средства обучения, внедренные в создаваемые промышленностью новые учебно-тренировочные комплексы.

При его личном участии и под непосредственным руководством выполнено более 50 НИР посвященных различным вопросам психофизиологического изучения особенностей действий летчика в полете и вошедших в фонд мировой науки.

Александр Александрович является внештатным преподавателем интернатуры института где свой огромный научный опыт и знания передает молодым научным сотрудникам, летчикам специалистам медицинской службы.

В мире науки и в практике подготовки летного состава Александра Александрович; Ворону знают по многочисленным трудам, включая монографии, учебники, пособия, что определило его авторитет не только среди маститых ученых, но и соискателей делающих свои первые шаги в науке.

**По поручению Президиума
Президент академии,
д.пед.н., профессор**



Р. Н. МАКАРОВ

С МЕЖДУНАРДНЫМ ПРИЗНАНИЕМ ЗАСЛУГ В АВИАЦИИ XX ВЕКА Ж.К. ШИШКИНА

*В Москве на совместном заседании представителей Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике и Клуба ветеранов высшего руководящего состава гражданской авиации (Клуб «Опыт») состоялось вручение одной из высших наград Международного Биографического центра в Кембридже (Англия) заслуженному пилоту СССР, академику, доктору философии по профессиональной педагогике **Жоржу Константиновичу ШИШКИНУ**.*



Имя заслуженного пилота СССР **Жоржа Константиновича Шишкина** хорошо знают гражданские авиаторы России и стран СНГ.

Заслуженный пилот СССР, летчик-испытатель, командир высокого ранга свой летный путь начал юным курсантом Бугурусланского летного училища. Первый самостоятельный полет, на самолете По-2, **Жорж Константинович Шишкин**

совершил, когда ему еще не исполнилось восемнадцати лет. Через год, как одного из лучших пилотов, его направляют в Ростов-на-Дону

переучиваться на один из самых больших самолетов того времени - Ли-2.

После учебы в Академии гражданской авиации в Ленинграде **Жорж Константинович Шишкин** работал в Министерстве гражданской авиации СССР — Управлении летной службы (УЛС), под началом заслуженного пилота СССР Б. Д. Грубия.



Одиннадцать лет отдал **Жорж Константинович** этой работе, пройдя путь от пилота-инструктора до начальника УЛС.

Одна из особых и ярких страниц его биографии это полеты в Арктику и Антарктиду, высадка на Северный и Южный полюса нашего земного шара.

Полеты во многие страны мира, освоение самых современных самолетов, все это помогло обрести огромный и бесценный опыт, который нашел свое отражение в научных трудах - «**XX ВЕК. Краткий справочник**», «**ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР: рождение авиации, летное обучение, тренажеры**», «**Психодиагностика и коррекция профессионального здоровья операторов особо сложных систем управления**» и др.

Жорж Константинович Шишкин является одним из авторов многотомного издания - «**ЧЕЛОВЕК В ИЗМЕРЕНИЯХ XX ВЕКА**», вобравшего в себя достижения



Человечества в XX столетии по следующим направлениям: авиация и космонавтика, машиностроение, медицина, педагогика, психология, ракетно-космическая техника, строительство и архитектура, индустрия и др.

Недавно Международный биографический центр в Кембридже отметил выдающиеся заслуги **Жоржа Констан-**

тиновича Шишкина. По поручению центра памятную золотую медаль, ленту и Сертификат, которыми удостоверяется тот факт, что **Жорж Константинович Шишкин** внес значительный вклад в решение проблем человеческого фактора в авиации, вручил Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор педагогических наук, профессор **Роберт Никитович Макаров**.



Н.Н. Орешина
писатель

КОГДА ЛОМАЮТСЯ КРЫЛЬЯ...

"Не хочется жить в такой стране..." - подобное заявления мало кого удивило бы в девяностые годы и даже сейчас, если бы исходило от творческого работника, талант которого в достаточной степени не востребован на родине, или от учёного, лишённого возможности заниматься своей научной деятельностью из-за отсутствия средств. Или от человека, успешно провернувшего финансовые делишки и теперь стремящегося благополучно улизнуть из России, чтобы выгодно реализовать свой капитал в престижной стране.

"... Хочу уехать не в Америку, не в Европу и даже не в Израиль, а в какую-нибудь мусульманскую страну, в Иран, например, где очень жесткие порядки в отношении нравственности, где нет распутства и разврата, где не растлевают молодёжь, и взрослые люди не превращают себя добровольно в дебилов..." Это не стон беспомощного русского интеллигента, который боится утонуть в грязи на дороге жизни или кровавых мозолей на ладонях от лопаты, коей пытается и не может разгрести помойку из блуда и коррупции, секса, наркотиков, воровства, алкоголя и прочего срама, способного превратить нашу действительность в кошмар.

"... Я уже устал срывать объявления типа: "Встретим Всемирный день студентов по студенческому! Откровенно-безнравственная, эротически-оргиастическая вечеринка! Цена 40 руб. Адрес... Телефон..." Такими объявлениями у нас оклеены заборы на центральных улицах города... И это происходит в Сибири, в славном Красно-

ярске, всегда славившемся высоконравственными, сильными и гордыми людьми... Так жить опасно! Мы так распоясались в своем скотстве, что нет нам прощения..."

Кто он - человек, так остро, непримиримо и дальновидно поднявший в местной прессе *"... волну проблем, взглянув на нашу аморальность и безнравственность через призму взгляда подростков на окружающий их мир"*?

Труженик и романтик Анатолий Петрович Антипов посвятил авиации всю жизнь. Не получилось в юности, после службы в армии, поступить в гражданское лётное училище, и в спортклуб по возрасту не прошёл - стал бортрадистом и летал в Красноярском авиаотряде на вертолётах, пассажирских и транспортных самолётах. Деятельная натура, решительный характер, способности и тоска по самостоятельному полёту в вольном Небе - всё привело к тому, что в семидесятые годы он одним из первых начал строить и летать на дельтапланах, совершенствуя экзотический аппарат, отрабатывая мало изученную тогда ещё технику полёта, своеобразную и далеко не безопасную, учась сам, и обучая других. В начале восьмидесятых, когда в зарубежной литературе появились статьи о парапланах (парафенах), Антипов - заядлый парашютист, раздобыв прыжковый парашют, приспособил его для новой цели и начал летать на буксире за катером, за автомашиной, с возвышенностей и просто кататься на лыжах, используя купол запасного парашюта как парус. Увлёк новым видом спорта молодёжь, подростков и, в первую очередь, двух своих сыновей. В начале девяностых, осуществляя давнюю мечту возродить воздухоплавание, всю свою неукротимую энергию он направляет на приобретение воздушного шара. В период политико-экономических пертурбаций идея эта была поистине дерзкой и практически неосуществимой. Пришлось стучаться и ломиться во многие двери, просить, убеждать, доказывать. Не только ради себя старался. Двадцать лет работавшая в Красноярске Школа юных авиаторов и дававшая ученикам старших классов первоначальную авиационную подготовку, а

так же преимущество при поступлении в авиационные училища, прекратила своё существование в эпоху так называемой "перестройки", как почти все авиационные клубы в стране. И надо было искать новые формы вовлечения молодых в дела интересные, серьёзные, спасать от пагубных влияний и группировок. И Антипов на базе Школы, при поддержке Красноярского авиаотряда гражданской авиации организует подростковый клуб "Юный авиатор", найдя перспективное направление работы авиационно-морское.

С Анатолием Петровичем я познакомилась в начале восьмидесятых годов на праздновании 60-летия Советского планеризма и встречалась на смотрах-конкурсах самодельных летательных аппаратов, проводившихся сначала в Коктебеле, а позже в Киеве, Риге, Москве. В тот раз он приехал без своей "самodelки", а потому вряд ли запомнился бы мне среди двух сотен участников великолепного и зрелищного мероприятия, если бы не настойчивое желание многих конструкторов и пилотов-любителей познакомить меня с одержимым энтузиастом, человеком незаурядным, прекрасно знающим историю авиации и многое по интересующей меня, как писателя, теме. Тогда я делала для газеты "Правда" очерковые материалы о проблемах любительского конструирования и полётов на крылатых изделиях, созданных собственными руками. Наш недолгий разговор продолжился в многолетней переписке, благодаря чему я в курсе дел Анатолия Петровича и событий, происходящих в далеком сибирском городе.

8.02.1988 "... На СЛА-87в Тушино я возил свой ранцевый двигатель для парaplана. До полётов дело не дошло, но от журналистов получил капитальный аванс: они, баламуты, написали, что якобы я "летал на своем ранцевом парaplане со скоростью 50 км/час"... Так что мне надо этот аванс отрабатывать, чем и занимается мой воспитанник: он конструирует ранцевый движитель на базе двигателя "Чезет-125". Ну а конечная моя цель - парящие полёты на парaplане, я же бывший планерист".

"... Я Вам раньше писал о своих визитах в разные высокие инстанции по поводу возрождения воздухоплавательного спорта - все безрезультатно. Правда, в прошлом году получил хороший творческий импульс после посещения энтузиаста воздухоплавания Вадима Гусейнова из Куйбышева... По разным причинам у него все застопорилось ... Вот я и предложил ему сотрудничество, чтобы совместными усилиями поднять монгольфьер в небо России. Я вызвался сшить оболочку в нашей мастерской по ремонту парашютов ... Но уже закончился январь, а от него ничего нет. Нам в свое время казалось, что возрождение воздухоплавательного спорта - реальное дело, поэтому была организована юношеская секция воздухоплавания при Школе юных авиаторов в учебно-тренировочном отряде. Программа по основам воздухоплавания рассчитана примерно на 25 часов. Проведено несколько теоретических занятий с курсантами клуба...

В газете "Красноярский комсомолец" от 24.03.1988г. в статье "Быть ли музею?" А. Антипов со страстью и деловитостью прекрасно осведомленного в этом вопросе человека убедительно доказывает необходимость создания на базе старого аэропорта краевого Центра авиационной культуры - Музея авиации. Он не только говорит конкретно, где и какие списанные самолеты можно раздобыть, но подсказывает и на какие средства. Мечтает о создании библиотеки, фильмотеки, об экспонатах и оформлении авиационной направленности.

"... Посетители музея станут не сторонними наблюдателями, а непосредственными участниками: летательные аппараты будут открыты для свободного доступа, как это делается на авиационных праздниках. При Центре могут быть созданы краевая школа юных авиаторов, юношеская планерная школа, секции парашютистов и энтузиастов постройки сверхлегких летательных аппаратов, воздухоплавателей, авиамоделлистов, водных видов спорта с базой на Красноярском море..."

Сладкие грезы, пустые мечты? Да нет, они имели под собой основание. В том же 1988 году в Москве состоялась 1 Всесо-

юзная конференция конструкторов и пилотов-любителей, где была узаконена деятельность "самодельщиков" и дана прописка в Небе. Недавние постановления партии и правительства были направлены на активизацию научно-технического творчества молодежи, в консервативной позиции ДОСААФ появились явные просветы для новых идей. Активнее стала работа Юношеских планерных школ (ЮПШ) и авиационного спорта в целом. Со скрипом, с оглядкой государственная машина разворачивалась в сторону новых, более современных способов и идей, способных поднять творческие и духовные потребности юных, дать возможность активнее заниматься нравственным воспитанием молодых. И ветераны, в ком не остывала любовь и готовность бескорыстно служить Авиации, Небу, являлись немалой движущей силой. Авиационные предприятия стали дальновидно брать под свое крыло юношеские объединения, казалось, еще усилие и проблема деловой, творческой занятости молодежи, подготовка грамотных, преданных авиации кадров для промышленности, военной и гражданской авиации будет решена... Появились новые, точнее, вспомнились старые полезные увлечения, которые способен подарить щедрый воздушный океан.

18.02.1990 "... На днях получил телеграмму: "25-28 февраля в Алма-Ате состоится Всесоюзная конференция по проблемам воздухоплавания в СССР. В программе: показательные полёты тепловоздушных шаров, управляемых пилотами, ярмарка-выставка средств воздухоплавания и сопутствующих товаров, теоретические занятия по секциям. Для участия в работе конференции приглашаются воздухоплаватели страны, ученые, специалисты-практики, представители заинтересованных предприятий, организаций, учреждений и банков. Ваше желание участвовать в конференции прошу подтвердить. Оргкомитет В. А. Погуляев, А. А. Ютман". Мне до слез обидно, что не смогу принять участие в этом интереснейшем мероприятии, тем более что я получил мощный вдохновляющий стимул на Международном

фестивале воздушных шаров в Вильнюсе в мае 1989г., летая в качестве стажёра с ирландским экипажем. Я сейчас лежу в больнице с обеими перебитыми ногами. "Врубился" на параплане в соседний склон со всего маху. Есть, конечно, элементы упрощенчества с моей стороны, но в целом виновата система ДОСААФ, которая все новое запрещает, вот и приходится осваивать парапланеризм методом "научного тыка". А как бы хорошо в журнале "Крылья Родины" почитать переводные материалы из западных журналов... Я хотел захватить с собой в Алма-Ату параплан, полетать с их склонов, тем более, что А. А. Ютман - энтузиаст возрождения воздухоплавания в Алма-Ате, опытный парашютист, собирается заняться и парапланеризмом ... В Москве, в НИИ АУ планируют наладить выпуск горных парапланов "Эдельвейс" и обучение начинающих. Так что ВТА - "верёвочно-гпряичная авиация" возродится!.. "

05.12.1990. "... У меня значительные перемены. Пробыл три месяца на больничном, но нога пока не сгибается. Пришлось уйти на пенсию (я уже давно налетал на полную) и одновременно оформиться на должность методиста по физкультуре. Дел у меня будет интересных уйма. Так в мае с. г. я опять был на фестивале шаров в Ленинграде (на костылях). Проявил слайды - получилось великолепно! Всё лето буксирован ребят за катером на лыжах и на парашюте. В октябре был на "Первых сборах по обучению полетам на параплане" в Пятигорске, где в числе 25 инструкторов получил допуск для обучения других. Наконец-то ДОСААФ повернулся лицом к парапланеризму. Это заслуга главного тренера по СЛА Забавы В. И. Уже выпустили у нас 200 парапланов "СПП-30". Мы заказали парочку. В середине ноября мы получили два учебные планёра для юношей БАК-16м из Литвы и организовали ЮПШ. Летает пока за амортизатором, потом будем за лебедкой, а летом хотим поставить планёрчик на поплавки и летать за катером. Ввиду отсутствия методической информации по парапланеризму, я

установил контакт с Американской парашютной ассоциацией, откуда уже получил интересные материалы... Отчаявшись приобрести монгольфьер, я написал Президенту корпорации "Боинг", предложив рекламу самолётов их фирмы на оболочке предоставленного нам шара, так как в будущем Аэрофлот собирается эксплуатировать их самолёты. Жду ответ... "

15.05.1991 "... 3-8 августа в Крыму (очевидно в Феодосии) будет проходить чемпионат по юношескому планеризму. Я постараюсь подготовить 3-5 человек. 20-30 августа состоится чемпионат СССР по парашютному спорту в Пятигорске. Тоже хотелось бы принять участие, т.к. я один из немногих пробывал это дело. 23-28 мая в Ленинграде будет проходить Международный фестиваль воздушных шаров. В июле - такой же фестиваль в Москве. Ну и масса других авиационных мероприятий... Мы уже летаем за лебёдкой на своих ЛАК-1бм, с радиосвязью, пока по прямой, т.к. обитаем в центре города на небольшом острове и негде развернуться. Но есть планы..."

...Однако жизнь распорядилась по-своему. В изломе судьбы страны, в калейдоскопе страстей и политических баталий, в хаосе меркантильных чувств, многополярных убеждений и амбициозных мнений, взрослые забыли о подрастающем поколении. О том, что кроме власти денег и престижного, дорогостоящего барахла, кроме желания лидерства и бесконечной гонки за выгодное место под солнцем, кроме плотских интересов есть еще потребности Души, с ее духовными и нравственными законами, без которых человек перестает быть Личностью, созданной Вселенским - Божьим промыслом.

Нет, не всех заразил, сбил с ног и с толку дух эгоизма, стяжательства и борьбы за райскую жизнь, для многих обернувшуюся подлинным адом. Тем, кто был действительно увлечён, одержим любимым делом, для кого обычное, реальное занятие казалось важнее мифических пирамид и новомодного бизнеса, удалось устоять в рушащемся, взрывающемся мире.

19.12.2000. "...Я по-прежнему работаю с ребятами. В этом году у нашего клуба юбилей. Посылаю копию с цветного объявления. "НУЖНЫ ЛИ МАЛЬЧИШКАМ КРЫЛЬЯ?.. Подростковому клубу "Юный авиатор" - 10 лет! Уважаемые авиарботники! Если ваш сын равнодушен к авиации и морю, если он любознателен и не ленив, а у Вас проблемы с организацией его досуга, мы ждем его в подростковом клубе "ЮНЫЙ АВИАТОР". Ваш ребенок получит прекрасную возможность научиться летать на учебном планёре, парашюте, воздушном шаре, совершать парашютные прыжки, ходить под парусом на олимпийской яхте и виндсерфере, кататься на водных лыжах, летать на парашюте за катером. В зимнее время занятия проводятся независимо от погодных условий в субботу и воскресенье на о. Татышево. В летнее время - на Красноярском море. Принимаются подростки 13-15 лет. Организационное собрание вместе с родителями". К сожалению, приходится писать: "если он любознателен и не ленив". Наступает какая-то деградация подростков..."

...При всех полётах у нас используются 4 радиостанции: пилот, оператор лебёдки и дожидаящиеся своего полёта курсанты на старте и финише. ...На водных лыжах таскаю по 6 человек за катером, планирую довести до 10. В клубе в среднем 15 - 20 человек, многие ребята из неполных семей... О деятельности других клубов мне не известно, т.к. наш "Союз юных авиаторов СССР (России)" развалился (вместе с развалом СССР), и я давно никуда не езжу, а, следовательно, не контачу. ...Наш Красноярский АСК (авиационно-спортивный клуб,) в 1999 году отметил своё 65-летие. Но, как и все клубы, "дышит на ладан" - 22 самолета Як-52 стоят "колом", из них летают 2-3, в основном по праздникам, или когда "крутые" могут заплатить за обучение 30.000 рублей, но таких единицы... АСК выживает только за счёт парашютных прыжков и заказов на патрулирование и десантирование парашютистов-пожарных. Мы периодически прыгаем у них. Но если два года назад мы платили за прыжок 120р., то в этом уже 300, а в

марте будем платить 400р. Иногда наша Аэрокосмическая академия (студенты 16-18 лет) умудряются найти спонсора и оплатить прыжки. ВДВ-шники давно не прыгают. Планеризма в АСК нет с 1972 года. Я вот один занимаюсь с ребятами на единственном планёрчике на весь Красноярский край, в границы которого вместится вся зарубежная Европа. Да что там, наш город! Я переписываюсь с приятелями-планеристами из Орла (мы там были на чемпионате ЮПШ в 1992 г.) Там находится Центральный спортивно-планёрный клуб СССР (России), имеющий штук 50 парителей, штук 15 буксировщиков "Вилга", и приятель мне пишет, что в 1998 году у них было всего 7-8 лётных дней!!! Это ли не позор нации! В общем, сейчас у нас идет мощный нравственный, моральный, физический, алкогольный геноцид русского народа... Вот на такой грустной ноте вынужден закончить".

28.12.2001 "...Мы потихоньку "обрастаем" материальной частью. В 1999 году я привез из Москвы подарок от Русского воздухоплавательного общества (РВО) тепловой аэростат в комплекте (но без баллонов). А в этом году наше руководство ("KRASAIR") приобрело, с моей подачи, 4 газовых дюралевых баллона. Теперь у нас полный комплект монгольфьера АХ-7, объемом около 2200 м. куб., четырехместный. Итак, если подвести итог: от моей задумки в 1980 г. до реализации через фирму "Крис" в 1993 г. прошло 13 лет, а свой шар появился через 19 лет, и с баллонами - через 20! Кошмар... Из Управления воздушным движением требуют приведения всех дел в соответствие с воздушным кодексом, то есть аппараты (шары) - сертифицировать, пилотам - получить лицензии. Ни то, ни другое мы не потянем, так как все очень дорого. Вот и "летаем" только на верёвках".

19.03.2003. "...В начале декабря у нас проходил II Сибирский авиационно-космический салон, там я познакомился с редактором журнала "Авиация общего назначения" Араслановым С.А. и как мог, изложил проблемы юношеского планеризма. Главная из них - планёры никто не делает ...

Я обратился к конструкторам КБ и авторитетных клубов СЛА с просьбой создать недорогой и надёжный учебный планер. А то все заняты, в основном, самолётами для, так называемых, "бизнесменов", зачастую - бандитов, а на пацанов наплевать. Я предложил воспользоваться имеющейся у меня методической литературой по планеризму, которую собираю с 1957 г. У меня есть и редчайшие книги выпуска 1874, 1911 гг. с описанием первых воздушных змеев, шаров, дирижаблей, планёров, самолётов. Имею также богатейший материал по воздухоплаванию. Могу скопировать и передать материалы по планеризму тем, кто займётся созданием недорогого, современного планёра для первоначального обучения.

...Ни с кем из "самодельщиков" переписку не веду, т.к. ничего не строю. Мне, дай Бог, держать в исправном состоянии наш ЛАК-16М, купленный в Литве еще в 1990 году. Никаких коммерческих направлений у нас нет, это сразу подорвёт доверие к руководителю детского клуба. Клуб у нас ведомственный, все расходы за счёт авиакомпании.

...Существует закон РФ "О государственной поддержке детских и молодёжных общественных объединений", принятый Гос. Думой 26 мая 1995 года. Но в существующих условиях на общественных началах молено организовать лишь клуб шашечный, шахматный, домино и т.д. Надо создавать детские клубы при мощных (в финансовом смысле) предприятиях. Тогда будет толк. И не заикливаться на одних полётах. Ведь бывает время, когда нельзя летать, например, в сильный ветер, тогда можно "летать" на буксировке людьми на парaparane. Именно с этого и должно происходить привыкание, к небу, каким бы видом авиационного досуга новичок не занимался".

Если бы все ограничивалось проблемами делового, организационного порядка! Как бы не было трудно, но их можно преодолевать, найти пути к достижению поставленной цели. Что же касается проблем "человеческих", личностных, общественных - здесь все обстоит много

сложнее, о чем с горечью, а порой и с отчаянием размышляет в своих письмах Анатолий Петрович:

"...Возмущаясь неадекватными действиями подростков, все ведут себя так, как будто этих "олухов" (как их называют взрослые) нам набросал десантный самолёт без опознавательных знаков, пролетевший над страной. Во всем виноваты только взрослые, которые при своем алкогольном дебилизме профукали СССР. Я когда ругаю подростков (не из своего клуба, мои уже "ошкуренные"), а неприкаянных, случайных, я так им и говорю: "Не повторяйте взрослых в их глупостях". Посмотрите кругом - пьянство, блудство, пивной дебилизм молодёжи, развратная вакханалия. Ну и результат - в России, на 1000 браков - 800 разводов, из 100 новорождённых младенцев - 17 дебилов и олигофренов, детские дома забиты и строят новые для детей при живых родителях.

Статья А. Антипова, опубликованная в "Красноярской газете" 18 апреля 2003г. "Какую смену мы растим?" имеет подзаголовок: "Монолог равнодушного человека". (Записал К. Литвинов). Вот несколько отрывков из нее:

"...Сам я с Кавказа, где рядом с нами жили чеченцы, ингуши, осетины, черкесы, дагестанцы. Так же мне пришлось жить в Средней Азии, И могу авторитетно сказать: ни один среднеазиат, ни один кавказец не позволит так унижать своих женщин, как русские. А у нас что творится? Достаточно посмотреть из окна автобуса на рекламные плакаты, которых сейчас у меня уже целая коллекция, так как я их срываю, чтобы наглядно продемонстрировать средствам массовой информации всю пошлость сегодняшней государственной политики ... "Женские бои в грязи! Слабый пол будет драться в грязи на звание самой стойкой!" Мусульмане бы за такое организаторов этого безобразия просто разорвали бы на части. Я потом увидел отрывок этого "шоу" по телевидению: какое-то огромное корыто с грязью, и там полуголые бабы пластаются. Не поленился, взял трубку, набрал номер телеканала и говорю ведущей: "Что же вы

такое делает? Неужели вам охоте потакать желаниям моральных уродов? Ведь не всё же продаётся и покупается за деньги, а такое рекламировать нельзя". Она отвечает: "Не знаю, о чём вы говорите".

А как прикажете понимать политику вузовских преподавателей, которые позволяют проводить в стенах учебных заведений такие мероприятия: "...Студенческий секс-марафон! Грандиозные развратные межвузовские...", "Море разврата, твои голые сокурсницы...", "...крепкие мужские тела", "Сдай зачёт по сексологии!" Ведь всё это идет, несомненно, с подачи педагогов. Разве они имеют право учить чему-то наших детей? А сами эти студенты? У меня сейчас растут три внучки, и я с ужасом думаю о том, что эти "студенты", "будущее нации", будут когда-нибудь учить моих внучек.

"...Ночь пожирателей стриптиза", "Стрип-дуэль", конкурс женского стриптиза". Вы понимаете, до чего мы докатились?! Наших русских девушек всегда отличала какая-то гордость, девичья честь, стыдливость - теперь все побоку...

...Теперь круглые сутки можно купить водку, причём кому угодно, независимо от возраста... По телевизору нам показывают то, что хуже всякой стенной рекламы. И я убеждён: пока мы не искореним всё это безобразие, нам придётся забыть о физическом, духовном здоровье русского народ, мы попросту деградируем...

Как-то раз со всеми этими наболевшими проблемами я пришёл к одному из наших депутатов. Он говорит: "Да мы знаем всё это. Уже не раз рассуждали на эту тему между собой и на комиссии". Я говорю: "Так давайте я перед депутатами выступлю. Я всё-таки работаю с детьми, и эти проблемы знаю глубже!" А он: "Нет, вы лучше бумагу напишите, мы привыкли принимать заявления на бумаге, а потом уж над ними работать"... Отчаявшись, я прямо сказал, что придётся, видимо, идти в ФСБ, потому что всё, о чем я переживаю - это есть самые насущные вопросы не только безопасности страны, но и существования нас как нации, как этноса. А депутат как будто этого ждал: "Можете

и туда идти, да только ведь всё это и происходит при их преступном, продажном попустительстве". Получается, круг замкнулся? До чего же мы докатились - взрослые люди, воспитанные и выросшие в советской стране... "

Из Открытого письма А. Антипова председателю депутатской комиссии по культуре Красноярского городского Совета В. Я. Жуковскому, опубликованного в "Красноярской газете" 30 сентября 2003 г. "Оградим детей от мерзости".

"...А что вытворяют наши девушки, будущие мамы, хранители домашнего очага?! Так и хочется крикнуть: "Девчата, милые! Что же вы так поглупели? Кто же вас таких бесстыжих, прокуренных, потасканных, прошедших через горнило вульгарных дискотек и развратных ночных клубов, возьмёт в жёны? Ведь верно замечено - чтобы развалить страну, надо растлить женщину! Что и происходит сейчас дикими темпами.

Работая с подростками, я и на окружающий мир смотрю их глазами. Что же вытворяют взрослые - уму непостижимо. Меня всегда удивляет их вроде бы искреннее возмущение неадекватными действиями подростков. Только и слышишь в их адрес: "Подонки, отморозки, мерзавцы..." А какими же им прикажете быть, если всей этой мерзости они набрались по вашей вине?..

...Приходится иногда слышать, что, мол, все цивилизованные страны прошли через это. Да какие же они, к черту, цивилизованные, там уже давно идет нравственный регресс!.. Наши "дерьмократы", думая, что открывают "железный занавес" на Запад, открыли лишь их помойную задвижку.

...Сместились моральные, нравственные материальные ценности, из-за этого молодёжь не хочет служить в армии (кого защищать - бандитов от бандитов?) Предсказаний Мишеля Нострадамуса можно пока и не касаться, так как реализуется план Аллена Даллеса по уничтожению нашего государства. Вот я и обращаюсь к вам, ребята из ФСБ, - реабилитируйтесь! Очистите нашу нравственность от

скверны, ведь только после этого можно говорить о возрождении страны. В противном случае мы и дальше будем деградировать и оскотиниваться. И ...мусульмане, которых в России миллионы, никогда не смиряются с алкогольным скотством и вакханалией разврата, творящихся в стране. Бороться надо не просто с мировым терроризмом, а с порождающим его мировым развратом и вопиющим социальным неравенством.

...Ребята из МВД! Заслушайте свои комиссии по делам несовершеннолетних. Работы в этой области - пропасть! Как озвучил Путин, в России 4 миллиона беспризорников, причём в основном при живых родителях. Какими же они станут через несколько лет? В стране при естественном и умышленном банкротстве заводов, фабрик и предприятий происходит массовое сокращение работников, растёт безработица, толкающая голодных людей на немотивированные поступки и преступления. Нас и вас ждут жуткие времена!

...Соотечественники! Вытащите свои страусиные головы из песка, оглянитесь вокруг. Не думайте, что происходящее не коснется ваших детей и внуков. Живите их делами, будьте им настоящими друзьями, не упускайте их. Вдумайтесь в слова, сказанные мудрым, к сожалению не знакомым мне автором: "Мы слишком заняты для своих детей и не уделяем им ни времени, ни внимания, которого они заслуживают. Мы осыпая их подарками, но самый ценный подарок, столь важный для них - радость общения, дружбу, дарим нехотя, растрачивая себя на тех, кому безразличны. Но, в конце концов, мы получаем по заслугам. Приходит время, когда нам больше всего на свете нужно общество детей, их внимание, забота, а нам достаются те жалкие крохи, которые приходились на их долю".

(Многие родители узнают себя, особенно те отцы, кто устранился от воспитания мальчишек и предоставил всё матерям - этим "домашним квочкам", которых хватает только на "бытовуху", и учителям-женщинам, работающим (в подавляющем большинстве) в школах и

ПТУ. В результате вырастают из мальчишек "бабы детки" - феминизированные, ленивые, нелюбознательные рохли. Отсюда и "дедовщина" в армии...)

...если мы признаем неспособность изменить вышеизложенное в позитивную сторону - мне просто будет стыдно жить в такой стране! Да и сейчас уже стыдно ".

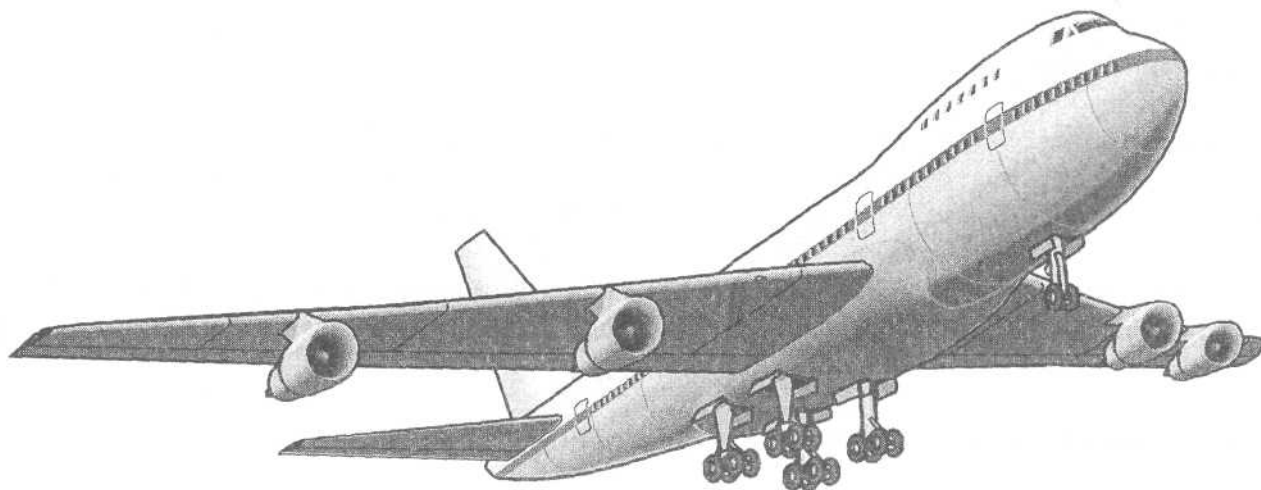
Из письма А. Антипова от 12.03.2004: "...К газете (в экземпляре, присланном Анатолием Петровичем мне) есть приложение (сделанное от руки) к некоторым абзацам, которые редактор не включил по разным причинам, особенно концовку. Видите ли "не патриотично уезжать из страны". Да я и сам это знаю, и всегда осуждал, но..."

Умный, энергичный человек пришел в ужас не тогда, когда экономика страны рухнула, когда привычные понятия и ценности приобрели другую окраску и знак. С сообразительностью и оптимизмом деятельного человека он сумел, сохранив свои взгляды, приспособиться к новым условиям. Нашел интересную, перспективную форму работы, в которой видел свое

призвание и смысл жизни: быть наставником юных, передать им свою влюбленность и преданность Небу, с его суровыми и справедливыми законами, которые необходимы и на земле, сделать своих учеников крылатыми.

Сильные Личности ломаются не тогда, когда возникают реальные трудности и конкретные проблемы, с которыми можно воевать, преумножая в справедливой борьбе свои силы, зная конкретных врагов и сплачивая единомышленников. Но когда ноги опутаны сорняками и вязнут в зловонной топи, когда руки хватаются за воздух, но нечем дышать, когда на теле гидры - алчности и невежества вместо одной отрубленной головы вырастает десять, тогда даже самая яростная и светлая энергия одиночек не может затормозить процесс растления, убивающий Души.

"Так нельзя больше жить!.." - это крик не отчаявшегося одиночки. Стон идет по всей Руси, некогда великой... И опускаются руки, гаснут глаза, ломаются крылья...



НАШИ АВТОРЫ

Ворона Александр Александрович - заместитель начальника Государственного научно-исследовательского испытательного института военной медицины МО РФ, доктор медицинских наук, профессор.

Деминский Алексей Цезарьевич - Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике (Украина), доктор педагогических наук, профессор.

Зизико Альбин Геннадьевич - Член-корреспондент Международной академии Человека в авиации и космонавтике, научный сотрудник НИИЦ Авиационно-космической медицины и военной эргономики ГНИИИ ВМ МО РФ, Президент Федерации сверхлегкой авиации Липецкой области, летчик-исследователь.

Канаев Всеволод Иванович - кандидат военных наук, научный сотрудник Военно-воздушной академии им. Ю.А. Гагарина, доцент Современного гуманитарного университета.

Макаров Роберт Никитович - Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор педагогических наук, профессор.

Опрощенко Д.Л. - кандидат педагогических наук, докторант Липецкого Государственного педагогического университета, сотрудник Авиацентра им. В.П. Чкалова.

Орешина Нонна Николаевна - писатель

Покровский Борис Леонидович - член-корреспондент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, кандидат медицинских наук, доцент, врач-летчик, старший научный сотрудник ГНИИ военной медицины МО РФ.

Пономаренко Владимир Александрович - Почетный Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор медицинских наук, профессор, академик РАО.

Уильям Р. Эрколини - компания Веридан, авиабаза Брукс.

Фред Г. Превик - исследовательская лаборатория авиабазы ВВС США Брук

