

**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)*  
*Сайт в интернете <http://www.hpvestnik.ru/index.php>*

**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. Ашеро**

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, 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 03.04.2006. Подписано в печать 27.04.2006  
Формат А4. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Times.  
Усл. печ. л. 4,2. Заказ № 225 Тираж 3100.

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

## КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА И БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ

**Р. Н. МАКАРОВ**

*Социально-биологическая концепция человека как  
методологическая основа профессиональной педагогики .....5*

**В.Г. КОДОЛА**

*Авиационно-космическая педагогика как  
отрасль педагогической науки .....15*

**С.Н. МАКСИМОВ**

*Психологические аспекты информационной  
безопасности России .....20*

**В. Н. РИСУХИН**

*Проблемы, вызванные сложностью систем  
автоматического управления полётом,  
и возможные пути их преодоления .....25*

**В.И. КОРОЛЕВ**

*Наша военная авиация в прошлом и в настоящее время .....28*

---

## АВИАЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

**В.В. ЛЕБЕДЕВ**

*«Люди своей звезды» (психология человека в космосе) ..... 31*

<b>Г.Ф. БИРЮКОВ, Д.В. ДАНИЛИН, М.М. САВЧЕНКО</b> <i>Объектно-ориентированное преподавание специальных дисциплин .....</i>	<b>36</b>
<b>С. П. БОЧАРОВА</b> <i>Вопросы экспериментальной и практической психологии в исследованиях М. К. Тутушкиной .....</i>	<b>40</b>
<b>Н.А. СЕДОВА, И.М. ТЮНИН</b> <i>Анализ состояния психофизического здоровья дошкольников: проблемы, пути, решения .....</i>	<b>42</b>

---

### **КОЛОНКА РЕДАКТОРА**

<b>В.А. ПОНОМАРЕНКО</b> <i>Стучусь в сердца, в который раз... ..</i>	<b>47</b>
---	-----------

---

### **К 100 ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ВЫДАЮЩЕГОСЯ ПСИХОЛОГА XX ВЕКА К. К. ПЛАТОНОВА**

<b>Д.В. ГАНДЕР</b> <i>Основоположник отечественной авиационной психологии .....</i>	<b>55</b>
<b>Б.Л. ПОКРОВСКИЙ</b> <i>Начальник психологического отдела НИИИАМ ВВС .....</i>	<b>58</b>
<i>Памяти неистового подвижника страны авиации .....</i>	<b>62</b>
<i>Список опубликованных статей в «Вестнике» МНАПЧАК в период с 1997 г. по 2006 г. ....</i>	<b>63</b>

---

---

## *НАШИ АВТОРЫ*

---

---

.....86

---

---

## *АВТОРАМ НА ЗАМЕТКУ*

---

---

.....88

# **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ФАКТОРА И БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТА**

**Р. Н. Макаров**

*Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор педагогических наук, доктор психологических наук, профессор*



## **СОЦИАЛЬНО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЧЕЛОВЕКА КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕДАГОГИКИ**

Человек как субъект деятельности представляет собой высокоорганизованный организм и личность. Организм человека представляет совокупность его телесных или материальных свойств, развившихся из свойств животных предков, при этом он сохраняет некоторые генетические программы от предков, особенно психику. У личности также имеются две структуры: психологическая, определяющая ее индивидуальность, и социальная, определяющаяся ее деятельностью и средой.

Для познания внешнего мира и собственного «Я» необходимо познать отношения нашего внутреннего мира, психической сферы к человеческому (собственному) труду и определить место, которое занимают духовные явления во всемирном развитии. Это относится к онтологической проблеме основного вопроса философии.

Гносеологическая сторона основного вопроса имеет индивидуально-психологический и социально-исторический аспекты.

В.Ф. Сержантов считает, что проблема заключается не в том, чтобы найти способ очистки человекознания от биологических знаний, а наоборот, в том, как найти способ включения результатов биологического познания в систему интегрального (совокупного) знания о человеке. Современное же состояние различных областей науки дает возможность идти смело по пути синтеза и перекинуть «концептуальный мост от естественнонаучного знания к социологическим и психологическим концепциям».

Психофизиологическая проблема человека в качестве органической части включает в себя и проблемы профессиональной авиационной педагогики. Она представляет особую и сложную проблему не только для частных наук, но и для философии, поскольку на все этапах ее развития стояла задача охватить теоретическим синтезом результаты биологических исследований и психолого-социологические представления с целью построения единой концепции человека.

Исходя из такого подхода можно выделить две стороны потребностей человека (рис. 1): индивидуальные и общественные, связующим звеном которых является концептуальный мост. Такое деление потребностей человека дает возможность определить место приложения профессиональной авиационной педагогики при взаимодействии с социально-биологической сущностью человека.

Поскольку структура личности представляет собой весьма подвижную систему, имеется определенная возможность ее развития и совершенствования. Такой процесс (совершенствования) детерминирован внутренними процессами, которые взаимодействуют с конкретными социальными условиями. Следовательно, упорядоченность воздействия среды на человека будет иметь значение для развития онтогенетической программы личности.

Несомненно, большое значение для формирования личности имеет ее социальная активность. Социальная активность как мера деятельности «общественного» человека является функцией человека в обществе, а стало быть, в системе общественных отношений (Я.И. Гишинский, Л.А. Баранова). В свою очередь существует определенная зависимость между социальной активностью и мотивационными функциями человека в обществе (рис. 2). Общество в таком случае следует рассматривать как систему, вызывающую взаимодействие биологических, материальных и социально-ценностных мотиваций человека.

Социальная активность личности определяется также в значительной степени интеллектуальными способностями индивидуума. Умственные способности, интеллект являются основным фактором в структуре человеческих способностей, определяющим уровень социального прогресса (Б.Г. Ананьев, Ж. Пиаже, В.С. Библер). Как отмечает Б.Ф. Ломов, человек в век научно-технического прогресса все более освобождается от энергетических, транспортных и технологических функций, все более увеличивается доля функций программирования, управления и контроля. Естественно, что по-особому ставится и вопрос о пригодности человека к такой деятельности, особенно возросли требования к его психическим свойствам

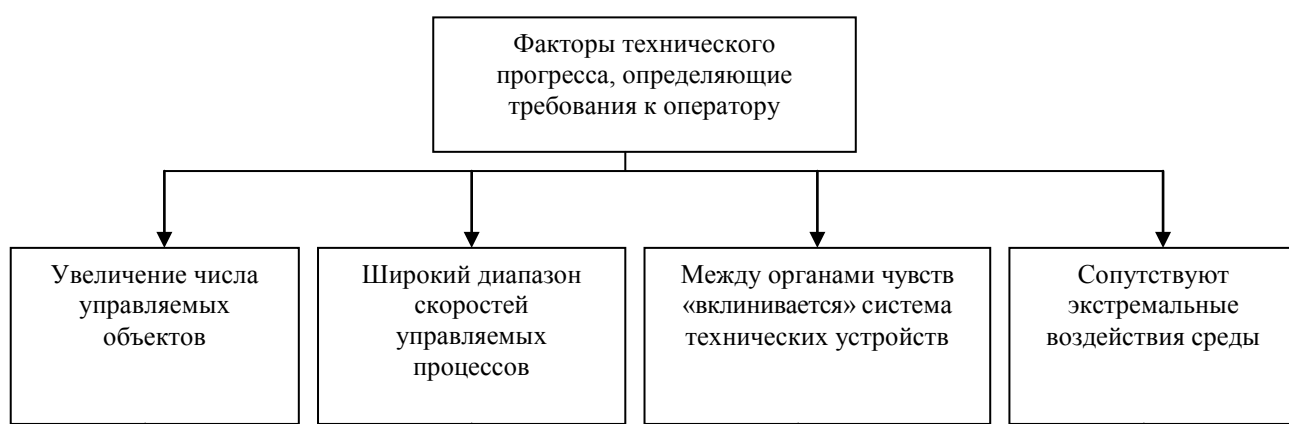


**Рис 1 Структура потребностей человека**

**Рис. 2 Мотивационные функции человека**

Приведенные на рисунке 3 факторы научно-технического прогресса обусловлены социальным развитием общества, которые определяют регуляцию поведения личности.

Именно интеллектуальные способности общества определяют темпы роста производства, массовое овладение трудящимися сложными профессиями, а также лежат в основе формирования всесторонне развитой личности



**Рис. 3 Факторы научно-технического прогресса, определяющие требования к человеку-оператору**

В настоящее время особую значимость для общества приобретают следующие функции и свойства интеллекта:

- особенности памяти;
- мышления;
- внимания;
- широта знаний;
- уровень развития познавательных интересов;
- уровень логических способностей;
- социальная зрелость суждений;
- живость ума и эвристичность мышления;
- наблюдательность;
- скорость формирования новых навыков;
- критичность мышления;
- общая интеллектуальность.

Особую значимость указанные свойства интеллекта имеют для летного состава как операторов особо сложных систем управления.

Многочисленными исследованиями установлено значение теоретических основ авиационной педагогики в формировании профессионально значимых качеств и их устойчивости в экстремальных режимах деятельности индивидуума, что имеет прямое отношение к социальной активности и его психологической надежности.

Теоретическая интеграция наук о человеке по своей структуре различна предметно, а также по глубине изученности и разработанности концептуального аппарата, что является определенным препятствием на пути их синтеза. К тому же, если исследователь успешно работает в одной из областей и недостаточно осведомлен положением дел в смежных областях, то интеграция наук о человеке кажется просто немислимой (В.Ф. Сержантов).

Ф. Энгельс писал: «Что физическая и духовная жизнь человека неразрывно связана с природой, означает не что иное, как то, что природа неразрывно связана с самой собой, ибо человек есть часть природы»<sup>1</sup>.

Большой вклад в развитие учения о соотношении биологического и социального в человеке внесли советские (Л.П. Буюва, Б.Г. Ананьев, А.Г. Мысливченко, Г.Л. Смирнов, В.Ф. Сержантов, Л.Ф. Ильичев и др.) и зарубежные (Т. Павлов, В. Вълкова, В. Холичер, В. Момов, Л. Сэв, Т. Ярошевский, и др.) ученые, что позволяет в настоящее время довольно точно ориентироваться в синтезе наук о природе и обществе.

---

<sup>1</sup> Маркс К. и Энгельс Ф. Из ранних произведений М.. 1956, с. 565.

С этих позиций следует вести поиск разработки теоретических концепций, позволяющих конструировать педагогический процесс в интегративном целом с другими частными науками.

Авиационная педагогика с помощью аналитических исследований достигла такого положения, когда она может принять идеи интеграции наук, выработать свой стиль мышления соответственно эпохе и тем самым внести вклад в единую концепцию человека.

Жизнь постоянно выдвигает перед человечеством определенные проблемы. В последние годы научно-техническая революция поставила перед авиационной педагогикой одну из сложнейших проблем: как готовить человека-оператора, каким образом сформировать у него психофизиологическую надежность в процессе профессиональной деятельности?

Человек – высшая форма биологической организации, именно поэтому и на этой основе наиболее четко просматривается системность мира. Созданная П.К. Анохиным теория функциональной системы – яркое доказательство этому. Педагогика же как наука, рассматривающая человека с его взаимодействием в процессе обучения и воспитания, несомненно, должна опираться на ведущие открытия в биологии. Теория функциональной системы в таком случае должна служить фундаментом в построении специальной педагогической теории системно-функционального подхода. В этой связи В.Ф. Сержантов отмечал. Что функциональные акты в любой сфере жизнедеятельности должны обладать некоторыми общими чертами. Понятие функциональной системы приемлемо для всех сфер жизнедеятельности организма.

Следовательно, функциональная система – это принцип, имеющий основополагающее значение во всех науках, связанных с человеком и, прежде всего в построении педагогического процесса психофизиологической подготовки операторов особо сложных систем управления.

С точки зрения адаптации организма к воздействию среды обитания особый интерес представляет концепция функциональной системы П.К. Анохина, которую он определяет как объединение ряда рабочих элементов организма. Причем между такими рабочими элементами устанавливается каузальное взаимодействие типа обратной связи, что обеспечивает получение нужного (!), полезного для организма фокусированного результата.

Теория функциональной системы дает возможность исследователю любого направления в авиационной педагогике определить свое место в изучении человеческого фактора. Она позволяет исследовать отдельные проблемы в сложноинтегративной конструкции систем (субсистем, суперсистем) оператора.

Сложные факторы деятельности: память, эмоция, цель выступают в органическом единстве. Такое функциональное единство в силу его системного характера и было названо П.К. Анохиным функциональной системой, которая в конечном счете представляет собой законченную единицу деятельности любого живого организма и состоит из целого ряда узловых механизмов, обеспечивающих логическое и физиологическое формирование поведенческого акта.

Принятие концепции функциональной системы П.К. Анохина, влечет определенные принципиальные следствия для всей теоретической биологии и психологии. Это позволяет дать более глубокую интерпретацию биологических и психологических понятий, сформулированных в настоящее время в науке, вследствие чего вытекает необходимость перестройки всей концептуальной структуры этих областей науки, а следовательно, и когнитивной основы современной авиационной педагогики.

«Полезный результат», по теории П.К. Анохина, является главным операциональным фактором системы. Центральное значение результата определяет его соотносительность со всеми остальными звеньями функциональной системы. Это выражается, в том, что:

- результат является интегральным отображением потребности организма, представленным в решении, которое возникает в ходе афферентного синтеза;
- полезный результат запрограммирован в интеграле эфферентных возбуждений, которые посылаются на периферию исполнительным аппаратом;



- результат всегда отображен еще до своего существования в сенсорной модели (акцепторе действия) как потребность организма, как ожидаемое будущее;

- «реальное осуществление запрограммированного результата – узловой момент жизнедеятельности организма» вследствие того обстоятельства, что жизнедеятельность представляет процесс функционирования;

результат всегда отображен в обратной афферентии, с помощью которой совершается сличение его с афферентной моделью.

В таком виде осуществляется функциональный акт, который заканчивается определенным результатом. Это и обуславливает переход организма к другим подобным актам.

«Принятие решения» в функциональной системе является диалектическим противоречивым процессом, что находит выражение, в частности, в его двуединой природе: формирование функционального акта есть, с одной стороны, формирование интеграла эфферентных рабочих возбуждений, а с другой – образование акцептора действия, афферентной модели будущего результата формирующегося акта. Особое значение в структуре самоуправляемой системы имеет результат действия. Результат «самоуправляемой системы приобретает центральное значение для ее организации во времени и пространстве». Полезный результат, следовательно, есть единство внутренней и внешней активности, существования и развития системы.

Если результат не соответствует модели (прогнозу), то аппарат сличения активизирует ориентировочно-исследовательскую реакцию, поднимающую ассоциативные возможности мозга на более высокий уровень, что помогает подбору дополнительной информации. Это должно привести в конечном итоге к полному исчезновению рассогласования между результатом и моделью (прогнозом).

Системообразующий фактор может быть представлен как результат воздействия педагогического процесса вместе с его становлением (рис. 4).

**Рис. 4 Целевая модель специалиста – системообразующий фактор профессиональной подготовки. (Определяет содержание отбора, организацию и дидактику подготовки, систему контроля и оценки, систему пролонгированного отбора, коррекцию ПВК и профессиональную реабилитацию)**

Нет системы там, где нет никаких полезных результатов. В противном случае это простое собрание множества каких-то компонентов, хотя внешне может быть и организованное. Любая система всегда должна решать главные вопросы: **«какой» и «когда», а также «каким образом» должен быть получен результат.**

Вот почему принципиально важным вопросом для подготовки летного состава является разработка системообразующего фактора – целевой модели. Приведенные в последние годы теоретические и экспериментальные исследования позволили научно обосновать целевую модель пилота (рис. 5), что является ключевой методологической ориентацией профессиональной авиационной педагогики.

В последнее время в педагогике намечается тенденция к целостным исследованиям. В этом вопросе имеются определенные успехи, главным образом в построении учебного процесса с применением новейших методов программированного, игрового и проблемного обучения. Однако в педагогике по сравнению с другими областями человеческих знаний системный подход не получил должного внимания со стороны исследователей, что приводит к отторжению практикой результатов научного знания (рис. 6). По этому поводу С.Я. Батышев указывает, что в педагогических исследованиях в настоящее время крайне слабо применяется системный подход. Классификация связей, входящих в структуру учебного материала, разработана слабо. Дело в том, что педагогика не всегда видит в этих «системах» целостное образование, состоящее из взаимодействующих компонентов. Задача заключается в том, чтобы приступить к разработке методологии системного исследования, в построении частных системных концепций и теорий применительно к профессиональной педагогике, определить целесообразное взаимодействие стыкующихся наук. В выборе стратегии исследования в данном направлении решающую роль играет синтез наук о человеке.

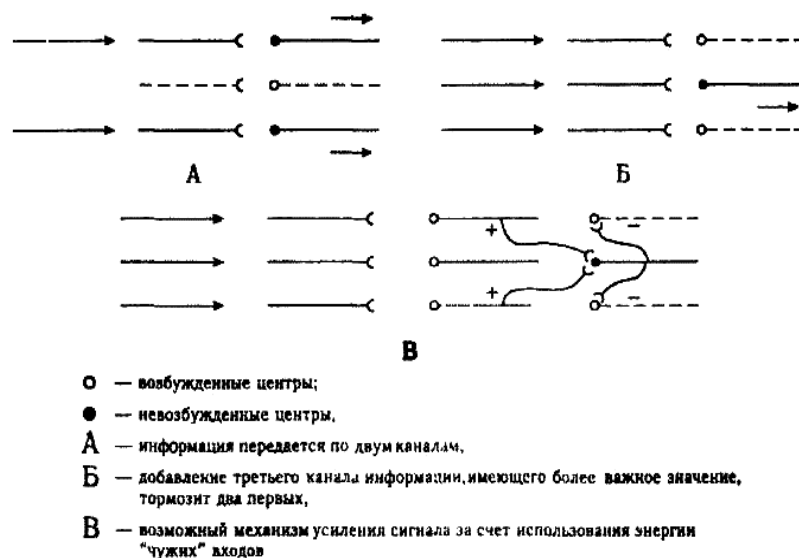
Поскольку рассматриваемая нами теория исходит из «человеческого фактора», весьма важным в понимании сущности системы является понятие «информация». В основе передачи и «усвоения» информации лежит «напряженность» учебного процесса – основной механизм извлечения ресурсов организма для построения адаптационных функциональных систем (рис. 7). Из рисунка видна важность дозирования и доминирования потоков информации в процессе профессиональной подготовки пилота.



Рис. 5 Структура целевой модели инженера-пилота



Рис. 6 «Интеграция» науки и практики в решении проблем профессиональной надежности пилота (экипажа)



**Рис. 7** Принципиальная схема объяснения возможных вариантов принципа доминанты (по А. А. Королькову и В. П. Петленко)

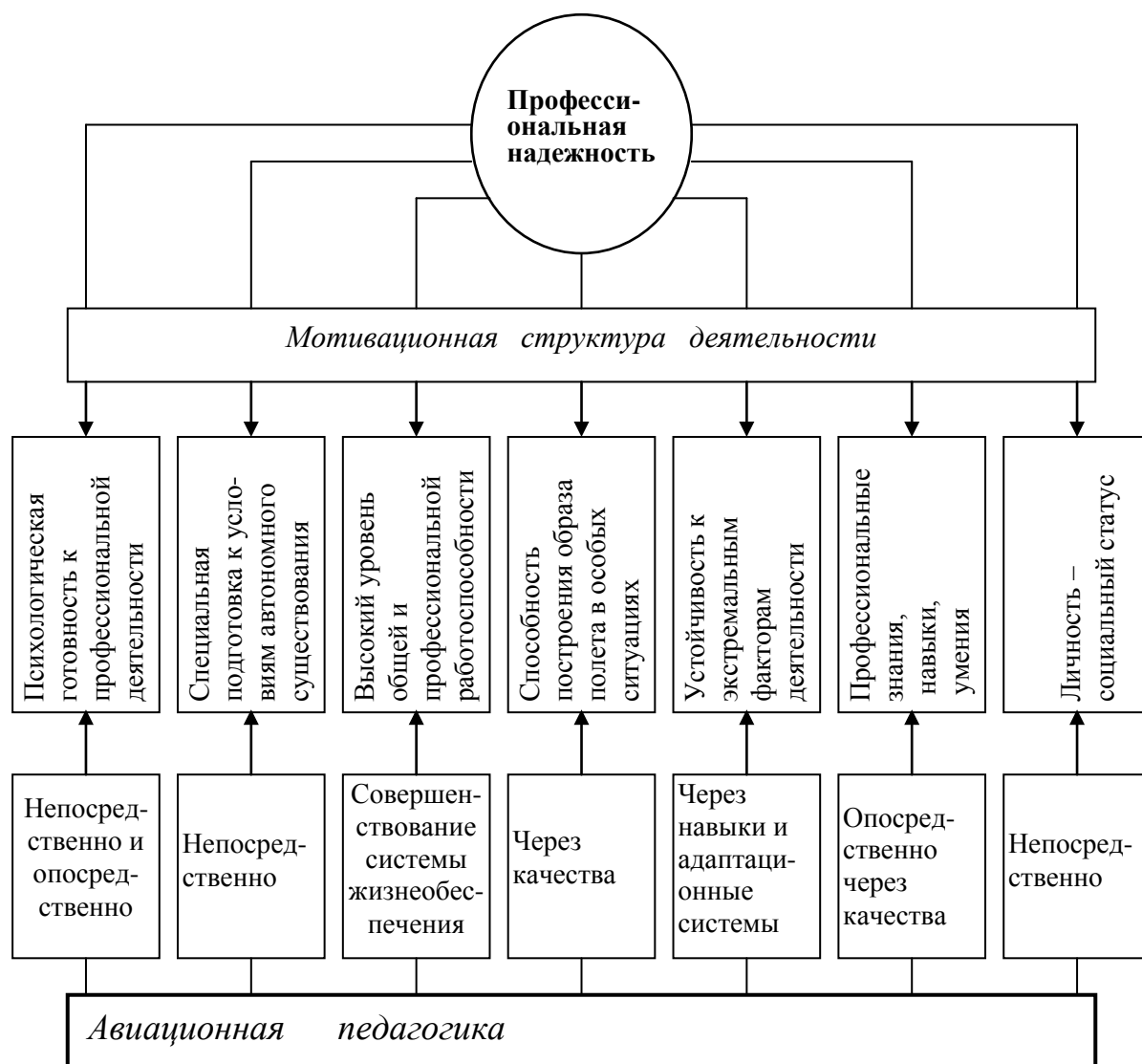
Вследствие того, что те условия, в которых разрабатывается теория системы авиационной педагогики в соответствии с системными концепциями, представляют собой интегративные связи и взаимосвязи различных наук, нельзя представить такого положения, при котором различные науки не заимствовали бы термины друг у друга. Наоборот, этим достигается общность и целостность мышления. Однако следует иметь в виду, что обогащение теории авиационной педагогики за счет кибернетики, теоретической биологии, философии и других наук, возможно при главенствующей методологической роли метатеории, одинаково «работающей» как для теории авиационной педагогики, так и для других наук о человеке. Такой объединяющей методологической теорией является общая теория систем.

Только на основе системного подхода могут быть объединены многочисленные области психологии, а также найден общий язык между педагогикой и смежными дисциплинами, что обеспечит пути формирования профессиональной надежности пилота (рис.8). Педагогике в данном случае должна оказать помощь системная методология, утверждающая положение о том, что в исследовательской работе не может быть аналитического изучения частного объекта без точной идентификации этого частного в большой системе.

Одной из самых примечательных черт современного развития наук является поиск «ключа», который позволил бы наиболее быстро понять огромное разнообразие фактических результатов научного исследования, добытых в различных науках. Таким универсальным «ключом» является понятие системы (П.К. Анохин).

Систематизация, классификация и упорядочение знания, как отмечает А.Д. Урсул, - имманентная функция любой научной дисциплины, а также науки в целом, так как она дополняет функцию приращивания новых знаний. Систематизация же научных знаний и их эффективная передача – вопрос первостепенной важности, ибо приобретение новых знаний и неупорядоченность накопленного служат в настоящее время причинами информационного кризиса в науке.

Как указывалось выше, подобная интеграция может быть решена на совершенно новой теоретической основе. Теоретическое знание представляет собой снятие самостоятельности не только с отдельных сторон единичного и воспроизведение их в целостности, но и снятие самостоятельности с самого единичного (Г.А. Югай)



**Рис. 8** Авиационная педагогика в системе слагаемых профессиональной надежности

Следовательно, теория системной организации авиационной педагогики должна: во-первых, снять отдельные стороны самостоятельности с различных средств (дисциплин) подготовки с целью восстановления в интеграции целостной системы и, во-вторых, исключить самостоятельность отдельных средств вне избирательно вовлеченного комплекса. Такой теоретический подход не только решает отдельную сторону проблемы авиационной педагогики, но и требует пересмотра некоторых устоявшихся положений в организации педагогических процессов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ананьев Б.Г. О проблемах современного человекознания. – М.: Наука, 1977. – 380 с.
2. Анохин П.К. Системный анализ интегративной деятельности нейрона и понятие о его степенях свободы. – В кн.: Системный анализ интегративной деятельности нейрона. – М.: Наука, 1974. – С 3-10.
3. Батышев С.Я. Научная организация учебно-воспитательного процесса. – М.: Высшая школа, 1975. – 448 с.
4. Библер В.С. Мышление, как творчество. – М.: Политиздат, 1975. – 399 с.



**В.Г. Кодола**

*Кандидат педагогических наук, эксперт Республиканского информационного научно-консультационного центра экспертизы Министерства образования и науки Российской Федерации.*

## **АВИАЦИОННО-КОСМИЧЕСКАЯ ПЕДАГОГИКА КАК ОТРАСЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКИ**

*«Поэтому столь немногие доходят до вершин знания, хотя многие приближаются к ним бодро и с жадностью, некоторые, достигая какого-нибудь пункта, доходят до него только с трудом, с одышкой, с утомлением и головокружением, то и дело спотыкаясь и падая, и это происходит не оттого, что человеческому духу что-нибудь было недоступно, а оттого, что ступени неудобно расположены, испорчены проломами, грозят разрушением, т.е. оттого, что метод запутан»*

**Ян Амос Каменский**  
**«Великая дидактика»**

Двадцатый век характеризует эру освоением человечеством глубин морей и океанов, воздушного и космического пространства. До начала освоения человеком воздушного и космического пространства в материалистической философии имела место точка зрения о том, что психофизиологическая организация человека достаточна для того, чтобы верно, адекватно отражать окружающий мир. Погружаясь в глубины морей, поднимаясь в воздушное и космическое пространство, человек попадает в необычные условия существования, к отражению которых его психофизиологическая организация не была подготовлена ни в процессе развития рода (филогенеза), ни в процессе индивидуального развития (онтогенеза). Необычные для человека условия существования при освоении воздушного и космического пространства выявили теоретическую проблему: возможности обеспечения адекватного восприятия реальной действительности в условиях, к которым психофизиологическая организация человека не была приспособлена в процессе своего развития. Закономерностью этапа освоения воздушного и космического пространства являются многочисленные аварии и катастрофы летательных аппаратов из-за иллюзорного восприятия пилотами пространственных характеристик, неадекватного восприятия времени и ряда других проявлений иллюзорного психического отражения реальной действительности.

Анализ научных и научно-исторических материалов показывает, что большинство людей желают летать. В сознании людей полет представляется в различных формах, однако реальное осуществление желания летать стало возможным в эпоху технического прогресса. Наиболее достоверным взглядом на проблему полета людей представляет концепция Н.Е. Жуковского, смысл которой заключается в том, что человек полетит «опираясь не на силу своих мускулов, а на силу своего разума». Эпоха технического прогресса характеризуется зарождением и развитием множества сложнейших технических систем, исторические

периоды создания и совершенствования которых совпадали с периодами развития основных отраслей фундаментальных и прикладных наук. Для большинства людей наибольший практический интерес имело развитие транспортных технических систем, к основным видам которых относят водный, железнодорожный, автомобильный и воздушный. При этом воздушный транспорт, кроме большого практического интереса, вызывал огромное романтическое воздействие на сознание людей.

Главным отличительным признаком воздушного транспорта является условия пространственного управления. Управление теми видами транспортных технических систем, которые перемещаются по поверхности Земли, по суши и по воде, осуществляют в одной плоскости: водными транспортными системами, в основном, на водной поверхности, железнодорожными и автомобильными на поверхности суши. В тоже время, управление воздушными транспортными системами осуществляют в воздушном трехмерном пространстве над поверхностью Земли, в условиях противоестественных жизнедеятельности людей. Анализ материалов исследований деятельности людей в ходе выполнения полетов на летательных аппаратах как легче, так и тяжелее воздуха показал, что управление полетом летательных аппаратов является одним из сложнейших видов человеческой деятельности. Управление полетом летательных аппаратов, обозначаемое термином «пилотирование», осуществляется в очень сложных специфических условиях, что в совокупности со сложностью самого процесса пилотирования оказывает влияние на требования к людям, осуществляющим пилотирование - летчикам.

Развитие авиационной и космической отрасли науки потребовали наличия большого количества летчиков, способных успешно решать многочисленные сложнейшие задачи. Бурное развитие авиации поставило ряд педагогических вопросов и потребовало создания специальной отрасли педагогической науки направленной на исследование методики летного обучения.

*«Летное обучение в условиях современной научно-технической революции лишь тогда плодотворно, когда оно осуществляется в соответствии с обоснованными психолого-педагогическими закономерностями, с учетом современного состояния и перспектив развития авиационной техники. Эффективно формировать у курсанта необходимые знания, навыки и умения может только тот летно-инструкторский и преподавательский состав, который в совершенстве владеет приемами управления психической деятельности обучаемого. А для этого он должен знать особенности проявления у курсантов в ходе летного обучения психических процессов, свойств и состояний, а также основные закономерности формирования летного мастерства».*

**П.А. Корчемный**  
**«Психология летного обучения»**

Педагогика, как отрасль знания, под влиянием общественных потребностей расширяет границы своего исследования и в настоящее время понятием «педагогика» обозначается целая система педагогических наук. Однако в педагогической науке не существует формулировки понятия «авиационной педагогики».

С момента возникновения и развития авиации используется формулировка понятия «методики летного обучения», которая характеризует педагогический процесс обучения людей пилотированию (управлению) летательных аппаратов. К одному из серьезных противоречий относится проведение учебного процесса обучения пилотированию на протяжении столетнего периода при отсутствии формулировки понятия профессиональной авиационной педагогики.

Существует множество формулировок понятия «методики летного обучения», которые отражают педагогический процесс, обеспечивающий обучение пилотированию. Однако предмет «методики летного обучения» не вписывается в рамки понятия методики, как

совокупности методов, способов и процедур, обеспечивающей решение некоторой педагогической задачи, а является самостоятельным направлением педагогической науки.

В связи с этим является логичным утверждение о том, что имеет право на существование и такая отрасль педагогики, как авиационно-космическая педагогика.

К характерному признаку, позволяющему отнести авиационную педагогику к отрасли педагогической науки, относится то, что в ней особенно ярко проявляются обе стороны педагогики как научной теории и искусства. Авиационная педагогика как научная теория в большей мере, чем другие отрасли педагогики использует результаты и обобщения собственных исследований, и синтезирует и опирается на теоретические идеи других наук о человеке. Авиационная педагогика в качестве прикладного аспекта включает в себя сферу практической деятельности по воспитанию человека: систему соответствующих умений, навыков и способностей, а в этом случае в ней на первое место выступает воспитательное искусство.

В качестве обоснования необходимости выделения профессиональной авиационной педагогики в качестве самостоятельного направления (раздела) педагогической науки целесообразно рассмотреть особенности профессиональной деятельности человека (летчика, пилота) в процессе пилотирования летательных аппаратов.

Анализ человеческой сферы деятельности в последнее столетие показывает, что в самое ближайшее время важнейшая ее составляющая – транспортная будет стремиться к перемещению из наземной и водной поверхности в воздушное и космическое пространство. Данная аксиома вытекает из катастрофической загруженности городских магистралей и основных морских путей между странами Европы и Азии.

С одной стороны повышение потребностей в воздушных транспортных средствах повлечет необходимость профессиональной подготовки огромного количества летчиков, а с другой стороны возникнет серьезная проблема соответствия качества их подготовки тем требованиям, которые предъявляются к их профессиональной надежности. Кроме организационных вопросов, решаемых директивным путем необходимо научное обоснование той системы профессиональной подготовки летчиков, которая будет необходима в самом ближайшем будущем. Какая же наука должна быть задействована в сфере профессиональной подготовки летчиков воздушно-космических транспортных средств?

В течение последнего столетия вопросы обоснования системы профессиональной подготовки летного состава авиации исследовали в первую очередь психологическая и медицинская науки, а также в сфере подготовки военных летчиков – военная педагогика, в сфере подготовки остальных летчиков – общая профессиональная педагогика. При этом в качестве теории обучения летного состава рассматривалась «методика летного обучения», понятие которой далеко выходит за рамки понятия «методики». История развития теории профессиональной подготовки летного состава имеет множество примеров, когда делались попытки систематизировать научное направление, лежащее в основе теории обучения летчиков. К наиболее близким к решению данной проблемы, можно отнести разработку психолого-педагогической теории летного обучения, понятие которой отождествлялось с термином «авиационная психология и педагогика». Однако при этом не решалась задача самого летного обучения, которое по-прежнему проводилось на основе «методики летного обучения», включающей основные положения «авиационной психологии и педагогики» как составной части.

Таким образом, проблема качества профессиональной подготовки летного состава для массового освоения авиационно-космического транспорта должна разрешаться путем выделения «авиационно-космической педагогики» в самостоятельную отрасль педагогической науки. Целью авиационно-космической педагогики является развитие теории обучения и воспитания личности летчиков, штурманов, бортовых инженеров и другого персонала, предназначенных для осуществления деятельности на борту воздушных или космических летательных аппаратов. Задачами авиационно-космической педагогики является обоснование и совершенствование:

- системы профессиональной подготовки летного состава;



- системы теоретической подготовки летного состава;
- системы практической подготовки летного состава;
- методики летного обучения;
- системы средств профессиональной подготовки летного состава;
- системы подготовки летно-инструкторского состава.

Если авиационно-космическая педагогика является отраслью педагогической науки, то она должна обладать свойствами и признаками самостоятельного научного раздела педагогики, то есть у данной отрасли должен четко определяться присущий ей предмет исследования.

Предметом авиационно-космической педагогики является теория и методика направленного развития и формирования личности человека способного к жизнедеятельности и управлению летательными аппаратами в не свойственных его психофизиологии особых условиях, в ходе его обучения, образования и воспитания в специально организованном педагогическом процессе.

Объектом авиационно-космической педагогики является личность летного состава, развивающаяся в соответствии с квалификационными требованиями в специально организованном педагогическом процессе.

В соответствии с основными признаками педагогической науки авиационно-космическая педагогика осуществляет изучение следующих теоретических проблем:

- выявление закономерностей развития и формирования личности летчиков, штурманов, бортовых инженеров и другого персонала в условиях специально организованного летного обучения и воспитания;
- уточнение задач летного обучения и воспитания;
- совершенствование содержания летного обучения и воспитания;
- развитие методологии летного обучения и воспитания.

*«Искусство воспитания имеет ту особенность, что почти всем оно кажется делом легким... Почти все признают, что воспитание требует терпения, некоторые думают, что для него нужны врожденные способности и умение, то есть навык, но весьма немногие пришли к убеждению, что, кроме терпения, врожденной способности и навыка, необходимы еще и специальные знания».*

**К.Д. Ушинский**

К характерному признаку, позволяющему отнести авиационно-космическую педагогику к отрасли педагогической науки, относится то, что в ней особенно ярко проявляются обе ее стороны, как научной теории, так и искусства. Как научная теория авиационно-космическая педагогика базируется и на результатах собственных исследований, и на теоретических обобщениях других наук о проблемах человека в авиации и космонавтике: авиационной психологии, авиационной эргономики, авиационной медицины. Искусство воспитания является прикладной составляющей авиационно-космической педагогики, реализующей теорию в практической деятельности по воспитанию человека, способного надежно осуществлять профессиональную деятельность в авиационных и космических транспортных системах.

Исходя из этого, понятие авиационно-космической педагогики может быть сформулировано следующим образом. Авиационно-космическая педагогика - это наука, изучающая закономерности формирования личности людей, жизнедеятельность которых осуществляется в воздушном пространстве Земли и в космосе, и дающая обоснование содержанию, формам и методам летного воспитания, летного образования и летного обучения.

К признаку, выделяющему авиационно-космическую педагогику в самостоятельную отрасль педагогической науки, относится, с одной стороны наличие общих категорий педагогики, и с другой стороны специфические отличия категорий авиационно-космической

педагогике от категорий общей педагогики. Основными категориями авиационно-космической педагогики являются: формирование личности летного состава, летное **воспитание**, летное **образование**, летное **обучение**. При этом понятие формирования личности летного состава характеризует процесс становления человеческого индивидуума под воздействием целенаправленных влияний летчиков-инструкторов, и влияний окружающей воздушной и космической среды.

Авиационно-космическая педагогика по признаку отличия содержания, форм и методов летного обучения подразделяется на два основных раздела: методику теоретической подготовки летного состава и методику практической подготовки летного состава.

Содержание методики теоретической подготовки летного состава включает следующие учебные дисциплины:

- аэродинамика;
- динамика полета в пространстве притяжения Земли;
- воздушная и космическая навигация;
- конструкция летательных аппаратов;
- эксплуатация летательных аппаратов в воздушном и космическом пространстве;
- астрономия и метеорология;
- основы безопасности жизнедеятельности в воздушном и космическом пространстве

Земли.

Содержание методики практической подготовки летного состава включает три раздела: методику наземной подготовки, методику тренажерной подготовки, методику летной подготовки.

Методика наземной подготовки включает учебные дисциплины:

- аэродинамика эксплуатируемого летательного аппарата;
- воздушная навигация в районе эксплуатации летательного аппарата;
- летная эксплуатация летательного аппарата;
- безопасность полетов в районе эксплуатации летательного аппарата.

Содержание методики тренажерной подготовки включает следующие учебные дисциплины:

- основы управления летательным аппаратом при отработке техники пилотирования;
- основы управления летательным аппаратом при отработке воздушной или космической навигации;
- основы управления летательным аппаратом при отработке боевого применения;
- основы управления летательным аппаратом в особых случаях в полетах.

Содержание методики летной подготовки включает следующие учебные дисциплины:

- техника пилотирования;
- воздушная (космическая) навигация;
- применение авиационного (космического) комплекса по назначению;
- летно-тактическая подготовка.

Признаками направления (раздела) педагогической науки является наличие общепедагогических методов, принципов, приемов и форм обучения, а также наличие отличительных признаков от других направлений педагогики – специфических форм педагогического процесса и особых приемов обучения.

К специфическим формам педагогического процесса обучения пилотированию относятся:

- общая подготовка к полетам;
- предварительная подготовка к полетам;
- предполетная подготовка к полетам;
- контроль готовности к выполнению полетного задания;
- выполнение полетного задания (обучаемым совместно с обучающим, или самостоятельно под наблюдением с земли);
- межполетный разбор полета;
- послеполетный разбор полета;

- полный разбор полетов.

Особенности учебного процесса обучения пилотированию, связанные с условиями деятельности человека по пилотированию летательного аппарата в системе человек – летательный аппарат – среда.

1. Приемы обучения находятся в зависимости от осваиваемых приемов пилотирования летательных аппаратов.

2. Приемы обучения неразрывно связаны с условиями осваиваемой деятельности, осуществляемой летчиком в процессе пилотирования летательного аппарата.

3. Приемы обучения учитывают постоянное воздействие как на обучаемого, так и на обучающего стрессовых ситуаций.

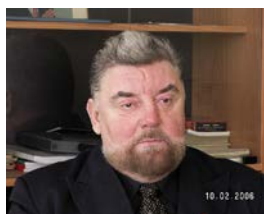
4. Приемы обучения включают искусственное создание стрессовых ситуаций с целью обучения способам поиска причин особых ситуаций в полете, определения способов выхода из особых ситуаций и совершения правильных действий для выхода из особых ситуаций в полете.

5. Приемы обучения учитывают ограничения по наблюдению за деятельностью обучаемого.

6. Приемы обучения учитывают ограничения по общению обучаемого и обучающего, (вербальное общение осуществляется посредством средств радиосвязи).

7. Приемы обучения учитывают наличие жестких ограничений по отклонениям от заданных условий выполнения полетных заданий.

Таким образом, противоречия между высокими требованиями к профессиональной надежности человека в системе человек – летательный аппарат – среда и заниженным статусом «методики летного обучения» могут быть разрешены путем придания педагогическому процессу обучения пилотированию статуса раздела педагогической науки. При этом данный раздел целесообразно назвать «Профессиональная авиационно-космическая педагогика» и дать соответствующую формулировку ее понятия.



**С.Н. Максимов**

*Доктор технических наук, профессор, академик Академии проблем безопасности, обороны и правопорядка, академик Международной академии астронавтики и Российской академии космонавтики.*

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ**

В июле 2000 года Совет Безопасности Российской Федерации обсудил текст доктрины информационной безопасности РФ, через два месяца его утвердил Президент России Владимир Путин, а 28 сентября документ, в соответствии с Законом, был опубликован в «Российской газете» и вступил в действие. То, что долго порождало слухи и догадки, самые противоречивые предположения, теперь облачено в строгую форму документа, значение которого для жизни общества трудно переоценить. С принятием этого документа получила более прочную правовую основу наука об информации – информатиология [1].

Человечество всегда хотело иметь как можно больше информации об окружающем мире, с самых древних времен составляя карты и описания разных земель. С началом аэрокосмической эры информационная составляющая нашей жизни перешла на иной

уровень. Даже обычные передачи телевидения о погоде «на завтра», как правило, не обходятся без снимков из космоса и информации о том, как из космоса хорошо видно перемещение воздушных масс, циклонов, антициклонов и опасных торнадо. А среди населения упорно ходят слухи о том, что из космоса все-все видно и космические технологии достигли такого уровня, что с борта космического корабля можно прочесть газету, лежащую на Земле.

Разумеется, возможности аэрокосмических технологий можно использовать более разнообразно и выгодно, чем чтение периодической печати с расстояния в сотни километров. Наиболее эффективным способом наблюдения и изучения поверхности Земли является регулярный и целенаправленный обзор (мониторинг) больших территорий, осуществляемый с использованием различных аэрокосмических средств с последующей обработкой получаемой информации в зависимости от поставленных задач. В 21 веке информационные технологии, вне всякого сомнения, будут определять все стороны развития информационно-космической цивилизации.

Однако развитие информационных технологий порождает информационные войны, как между отдельными государствами, так и между группами государств.

Суть информационной войны, которая в современную эпоху представляет чрезвычайную угрозу национальной безопасности любого государства, состоит в достижении какой-либо страной (или группой стран) подавляющего преимущества в информационной области.

Такое преимущество позволяет с достаточно высокой степенью достоверности моделировать поведение «противника» и оказывать на него (в явной или скрытой форме) выгодное для себя влияние. Можно утверждать, что страны, проигравшие информационную войну, проигрывают ее «навсегда», поскольку их возможные шаги по изменению ситуации, которые сами по себе требуют колоссальных материальных и интеллектуальных затрат, будут контролироваться и нейтрализовываться победившей стороной. Особое место в данной войне занимает ее психологическая составляющая.

Психологическая война состоит из проведения различных психологических операций, имеющих целью:

- искажение получаемой политическим руководством, командованием и личным составом вооруженных сил противника информации;
- навязывание им ложной или бессодержательной информации, лишаящей их возможности правильно воспринимать события или текущую обстановку и принимать верные решения;
  - психологическую обработку войск и населения;
  - идеологические диверсии и дезинформацию;
  - поддержание благоприятного общественного мнения;
  - организацию массовых демонстраций под ложными лозунгами;
  - пропаганду и распространение ложных слухов.

Использование средств разведки в информационной войне означает широкое применение различных систем для наблюдения и контроля обстановки на поле боевых действий. Для управления боевыми действиями и наведения оружия на цели современные армии разрабатывают схемы использования информации от сенсоров в реальном (или близком к реальному) режиме времени.

Россия, как страна огромных размеров и колоссальных природных ресурсов, нуждается в системе объективного, четкого контроля и регулирования со стороны государства. На сегодняшний день попытка такого контроля осуществляется с помощью такого же громадного, как страна, количества чиновников и руководимых ими соответствующих контрольных служб, тем не менее, вряд ли кто-нибудь в центральной власти (правительство, аппарат Президента) может быть уверен, что нефти и газа добывается именно столько, сколько указано в отчетных документах, что разработка сельскохозяйственных угодий,

лесного хозяйства, ведение строительства соответствует официальным документам и нет больших хищений в разных отраслях на просторах нашей необъятной Родины.

В первую очередь именно центральная власть в России остро нуждается в системе независимого, объективного контроля.

В последние десятилетия освоены различные способы обзора земли при помощи космических и авиационных средств. Комплексное использование этих средств позволяет обеспечить получение оперативной информации по любым объектам региона.

Сложность природно-ресурсных задач и высокие требования к составу и качеству информации обуславливают необходимость привлечения к решению этих задач аэро-космических систем, обеспечивающих разрешение на местности до 1-2 метров.

Россия одна из немногих стран мира, обладающая всем спектром технологий, необходимых для создания информационных систем, включая информационно-космический сегмент сбора, обработки и передачи данных. Нам не надо с нуля поднимать космические технологии, у нас есть все для того, чтобы уже сейчас использовать информационные системы на благо государства.

Из космоса действительно очень многое видно и при использовании специальных технологий можно и собирать и изучать самую разную информацию, начиная с обычных съемок и заканчивая улавливанием идущих от различных регионов Земли излучений. Это позволяет использовать аэрокосмические методы и при разработках полезных ископаемых, и для анализов вредных влияний этих разработок, а также мест хранения отходов. Вообще экологические проблемы и прогноз техногенных катастроф, контроль над масштабными кризисными ситуациями – отдельное перспективное направление информационных технологий.

Самым старым методом аэрокосмических технологий является обычная съемка сверху, впервые сделанная еще до создания космических аппаратов в конце 19 века. Вначале этот вид съемки использовался исключительно военной разведкой, что актуально и в наше время, хотя методы с тех пор значительно усовершенствовались и позволяют оценивать как современное состояние территорий, так и следы прошлого – свежая вспашка иногда, как на экране, проявляет вдруг погребенные реки, озера, овраги.

Снимки помогли открыть места поселений Трипольской культуры под Уманью на Украине, погребенные каменные кольца «Приди» в Англии, древние дороги римлян и места древних кочевий в Устюрте и в степной части Украины.

«Все оставляет свой след в ландшафте, просто нужно его обнаружить» – главный закон ландшафтных исследований. На снимках 1980 г., сделанных над Северной Африкой прослеживаются следы танков Роммеля. А современные военные конфликты, их подготовка, обустройство баз, скрытые перемещения техники и вооруженных групп, экстраординарные ситуации, вроде сбитого украинскими военными российского самолета или бомбардировки Грузии неизвестными самолетами – американцы быстро среагировали, их службы космического контроля работают на должной высоте, и они могут исходя из своих интересов, предъявлять или не предъявлять миру полученную информацию. Это действенный психологический метод влияния на политические решения руководства путем страха.

Существенная зависимость современной цивилизации от информационной составляющей сделала ее гораздо более уязвимой. «Быстродействие и широкое распространение информационных сетей многократно увеличило мощь именно информационно-психологического оружия». Дополнительно влияет на ситуацию и принятая сегодня модель общества как принципиально открытого, что предполагает гораздо больший объем разнообразных информационных потоков, чем в случае закрытого общества.

Впервые термин «информационная война» появился в наше время, в середине 80-х годов 20 века, в связи с новыми задачами Вооруженных сил США после окончания «холодной» войны. В дальнейшем термин начал активно употребляться после проведения операции «Буря в пустыне» в 1991 г. в Ираке, где новые информационные технологии впервые были применены в военных целях.

Информационно-психологическая война происходит из новых подходов к применению информации, определению ее роли и места в обществе. Две принципиально различные сферы функционирования информации – гуманитарная и техническая – задают два варианта трактовки термина «информационная война».

В гуманитарном смысле «информационная война» понимается как те или иные активные методы трансформации информационного пространства. В информационных войнах этого типа речь идет об определенной системе (концепции) навязывания модели мира, которая призвана обеспечить желаемые типы поведения, об атаках на структуры порождения информации – процессы рассуждений.

В информационном обществе, на пороге которого стоит прогрессивное человечество, жизненные стандарты не навязываются силой, а умело пропагандируются и распространяются с помощью новых технологий, так называемых «мета-технологий». Основным объектом воздействия «мета-технологий» является массовое сознание.

«Постоянная адаптация массового сознания к формам воздействия на него вызывает объективную необходимость постоянного же обновления самих форм. Без получения обновленных технологий, которые появляются сначала в стране-лидере, а уже затем тиражируются в остальных странах, массовое сознание обществ, использовавших эти технологии воздействия на него, начнет выходить из-под контроля государства».

Опыт показывает, что современные СМИ, электронные в первую очередь, формирующие информационное пространство сегодня, оказываются технологически оптимальным способом воздействия на массовое сознание.

Новый статус информационного пространства и общественного мнения активно используется во внешней политике. Оказалось возможным достижение военно-политических целей посредством формирования общественного мнения.

Например, американские аналитики говорят о медиа-войне, которая создает очень сильный временной прессинг на лиц, принимающих решение, не оставляя времени для консультаций и анализа последствий принимаемых решений. Следовательно, теперь противник может достигать своих целей не только военными методами, но и чисто гражданскими.

Каждое общество для самосохранения использует релевантные информационные технологии. Так, бывший Советский Союз ограничивал возможности внешних коммуникаций, видя в них опасность сохранения строя. Запад же, напротив, настойчиво требовал культурных обменов, по которым, в результате, и приходила губительная для СССР информация.

Прежде чем всерьез анализировать различные определения информационной войны с технической точки зрения отметим одно ее важное свойство: ведение информационно-психологической войны никогда не бывает случайным или обособленным, а подразумевает согласованную деятельность по использованию информации как оружия для ведения боевых действий – будь то на реальном поле брани, либо в экономической, политической, социальной сферах.

Информационно-психологическое оружие – это средства уничтожения, искажения или хищения информационных массивов, добывания из них необходимой информации после преодоления систем защиты, ограничений или запрета доступа к ним законных пользователей, дезорганизации работы технических средств, вывода из строя телекоммуникационных сетей, компьютерных систем, всего высокотехнологического обеспечения жизни общества и функционирования государства.

В психологии проблема психологической защиты личности разработана довольно хорошо. Цели и способы психологической защиты личности в традиционном смысле и защиты от информационно-психологической опасности (ИПО) не вполне совпадают. Защита личности от ИПО это отнюдь не только и не столько «искажение образа реальной ситуации», сколько сохранение базовых свойств своей психики и нормальной духовности, т.е. формально-динамических качеств психических процессов, индивидуальности характера, структуры ценностных ориентаций, нравственных критериев свойств интеллекта и т.д.

Поэтому главным условием самосохранения личности, ее устойчивости по отношению к ИПО является способность человека проявлять свое «Я» при ориентации в информационной среде.

Отсюда вытекает, что среди известных восьми способов психологической защиты личности: замещение, проекция, компенсация, регрессия, подавление, отрицание, образование реакции и интеллектуализация – ведущим будет последний способ. Лишь глубокий интеллектуальный анализ информационной ситуации (естественно, при условии достаточно высоких уровнях других характерологических компонентов личности) может позволить выявить манипулятивные воздействия, оценить достоверность информации и выработать способы защиты от нежелательных воздействий. Имманентно присущие человеку защитные свойства личности формируются в процессе жизненного опыта, воспитания и самовоспитания. Сложнее обстоит дело со способами психологической защиты от ИПО больших масс людей. Естественно, что чем больше в этой массе будет индивидов с хорошей личностной защитой, тем устойчивее окажется и социум. Но есть и значительная специфика. Она заключается в том, что, во-первых, у социума должен быть высокий позитивный самообраз «Мы»; во-вторых, у социума должна быть невысокая внушаемость и «заражаемость», свойственная толпе. Позитивный самообраз «Мы» формируется, в первую очередь, на основе самоидентификации людей с определенным социумом, т.е. если говорить о России, то самоидентификация означает наличие у населения сильно выраженного сознания того, что «Я – гражданин России, я горжусь этим и Я солидарен с другими гражданами». К сожалению, такое сознание сейчас не является характерным для жителей нашей страны.

Враг всегда разбит, если:

1. Он был малочислен.
2. Он был плохо вооружен.
3. Он не имел грамотного стратегического планирования и грамотных командиров.
4. У врага была плохо организованная связь.
5. У врага не было достойной идеи борьбы.

Только при наличии хотя бы одного из указанных факторов враг был разбит. В случае отсутствия указанных факторов враг никогда в истории разбит не был, в крайнем случае, достойно отступил, не теряя оружия и возможности дальнейшего сопротивления.

По существу, в наше время идет третья мировая война – информационно-психологическая. Россия в составе Советского Союза выиграла вторую мировую войну и в годовщину 60-летия Великой Победы хочется верить, что и третью мировую – информационно-психологическую – Россия не проиграет.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Международное издательство «Информация», Москва 2000 г.
2. Библиотека практической психологии. «Информационно-психологическая и психотронная война». Издательство «Харвест», Минск 2003 г.
3. «Информационно-психологическая безопасность» Г.Л. Смолян, В.М. Розин, Г.М. Заракowski, А.Е. Войскунский. Издательство «Институт системного анализа РАН», Москва 1997 г.



**В. Н. Рисухин**

*Доктор технических наук, консультант по эксплуатации воздушного транспорта.*

## **ПРОБЛЕМЫ, ВЫЗВАННЫЕ СЛОЖНОСТЬЮ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОЛЁТОМ, И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ИХ ПРЕОДОЛЕНИЯ**

Автоматизация механических систем, сопровождавшая промышленную революцию 19-го столетия, была направлена, главным образом, на увеличение физических возможностей человека в сфере производства с целью повышения производительности труда. Главной целью автоматизации информационных систем в недавно минувшем 20-м столетии послужило расширение возможностей человеческого мозга с целью увеличения его производительности в эпоху информационных технологий. Различие между процессами автоматизации механических действий человека-работника и умственной деятельности человека-оператора сложных промышленных систем состоит в том, что в первом случае рабочая нагрузка на организм человека уменьшается, тогда как во втором случае высокоразвитые системы автоматизированного управления увеличивают рабочую нагрузку на человеческий мозг вследствие возросшей сложности таких систем.

Авиационное сообщество в очередной раз осознало наличие серьёзных проблем, вызванных автоматизацией управления полётом, в 1992 году после того, как произошла катастрофа самолёта А-320 в районе аэропорта Страсбург во Франции. В то время самолёт А-320 представлял собой наиболее автоматизированный тип гражданского воздушного судна (ВС) с электрической (“fly-by-wire”), т.е. без использования механической проводки, системой отклонения органов управления траекторией полёта и с компьютерной системой оптимального управления многочисленными полётными параметрами (“Flight Management System” - FMS). В упрощённом виде FMS представляет собой многофункциональный автопилот, способный без вмешательства экипажа выдерживать заранее запрограммированную траекторию полёта от взлёта до посадки. Расследование катастрофы под Страсбургом показало, что система автоматического управления полётом вела самолёт в процессе захода на посадку по более крутой траектории снижения по сравнению с углом предпосадочного снижения, который пилоты хотели задать бортовой автоматике. Пилоты думали, что они запрограммировали снижение самолёта с углом наклона траектории к земной поверхности, равным 3,2 градуса в режиме выдерживания постоянного угла снижения (“Flight Path Angle” mode). На самом деле они ошибочно запрограммировали снижение самолёта со скоростью 3200 футов в минуту (16 м/с) в режиме выдерживания постоянной вертикальной скорости (“Vertical Speed” mode). Этой трагической ошибке могли способствовать как непривычная для членов лётного экипажа логика взаимодействия с системой автоматического управления полётом, так и недостаточные знания членов экипажа об особенностях системы управления режимами автоматического полёта и их индикации в пилотской кабине самолёта данного типа.

Чрезмерное доверие бортовой автоматике со стороны пилотов также могло способствовать этому происшествию. Хотя ошибка, вызвавшаяся в чересчур крутом снижении, могла быть легко выявлена по необычному пространственному положению самолёта (сильно опущенной носовой части фюзеляжа), пилоты полностью положились на систему автоматического управления полётом. В дополнение к этому, командир ВС не вывел



на свой дисплей индикацию, которая должна была показать, что система автоматического управления полётом работала не в том режиме, который члены экипажа намеревались использовать на данном этапе полёта.

В силу перечисленных факторов пилоты не имели достаточной информации «обратной связи» в системе взаимодействия «лётный экипаж – бортовая автоматика», и результатом этого стало столкновение исправного самолёта с земной поверхностью. В ходе проведённых после происшествия исследований было установлено, что только двое из 12 пилотов оказались в состоянии распознать точно такую же проблему в аналогичных условиях полёта.

Страгсбургская катастрофа оказалась наиболее показательной в серии авиационных инцидентов и происшествий с автоматизированными самолётами, происшедших в 1990-х годах. В то время как общий уровень безопасности полётов в мировой гражданской авиации продолжал повышаться, доля происшествий, связанных с ошибками человека-оператора, оставалась неизменной и примерно соответствующей уровню в 70%. Изменяющейся, однако, была природа этих ошибок. В более ранний период времени большинство авиапроисшествий было связано с ошибочными действиями членов экипажей по непосредственному управлению полётом ВС или с ошибками в анализе обстановке полёта и в принятии решений. Новый класс ошибок начал включать в себя проблемы, связанные с автоматизированным управлением траекторией полёта, а также с эксплуатацией бортовых устройств автоматического управления работой других сложных систем ВС. Круг решаемых пилотами задач сместился от непосредственного манипулирования органами управления к руководству сложными устройствами бортовой автоматики, управляющими полётом ВС и работой его функциональных систем. Автоматизация управления полётом породила также и тенденцию к увеличению неравномерности рабочей нагрузки экипажа на протяжении всего полёта, дополнительно увеличив её в периоды наиболее загруженных этапов полёта (взлёт и посадка) и уменьшив нагрузку на экипаж в относительно «спокойные» крейсерские периоды горизонтального полёта.

Исследование, возглавлявшееся профессором Джоном Хансманом, руководителем подразделения «Человек и Автоматика» Массачусетского Технологического Института (США), проведённое на основе анализа нескольких сотен анонимных донесений членов экипажей автоматизированных гражданских ВС о проблемах, угрожающих безопасности полётов, показало, что главными причинами затруднений, с которыми экипажи встречались в процессе лётной деятельности, послужили:

- ◆ ошибки в программировании автоматически управляемого полёта;
- ◆ перепутывание режимов работы систем автоматического управления;
- ◆ недостаточное понимание принципов работы автоматических систем.

Другие, хотя и менее трагические, случаи подтверждают наличие потенциально опасных проблем, связанных с конструкцией кабины пилотов современных ВС. Например, в одной из авиакомпаний, эксплуатирующей самолёты А-320, внезапно началась серия неуправляемых кренений самолётов этого типа в полёте. Расследование показало, что причина этой проблемы была связана с конструкцией боковых ручек управления полётом, расположенных по обоим бортам кабины на рабочих местах пилотов. Недалеко от каждой ручки был также расположен держатель для чашки с кофе. Пилоты иногда проливали кофе на ручки, что в конце концов приводило к загрязнению контактов в электрической системе ручек управления и к искажению управляющих сигналов от ручек к системе управления, вызывавших появление неконтролируемых кренов в полёте.

Многие проблемы современных ВС порождаются возрастающей сложностью их компьютерных систем. В то время как бортовые компьютеры ВС современных типов имеют достаточно мощные процессоры, программное обеспечение этих компьютеров, в целях экономии финансовых средств, остаётся ориентированным на менее мощные процессоры. Это приводит к невозможности предусмотреть все варианты «поведения» более сложных компьютеров и исключить вероятность их ненормальной работы в полёте. В результате этого члены экипажей вынуждены исправлять ошибки, которые могут быть привнесены системой автоматического управления полётом. В то время как большинство пилотов автома-

тизированных ВС легко справляется с указанной проблемой, менее опытные пилоты могут допускать серьёзные ошибки.

В результате подробного технического анализа систем автоматического управления полётом, используемых на самолётах гражданской авиации США, было установлено, что во многих случаях современные системы бортовой автоматики достаточно сложны для того, чтобы пилоты могли доходчиво объяснить себе и своим коллегам, как эти системы устроены и как они работают. Учебные материалы по таким системам также часто не содержат упрощённых моделей, помогающих человеку-оператору понять их устройство и работу. Вследствие этого пилоты часто создают свои собственные умозрительные модели эксплуатируемых систем, базирующиеся на предыдущем опыте лётной работы. Хотя в нормальных условиях полёта такие «индивидуальные» модели в общем работают с приемлемым качеством, нет никакой уверенности в том, что они работают так же хорошо в ненормальных или аварийных условиях.

В процессе изучения причин и последствий усложнения систем автоматического управления было установлено, что эти системы, как правило, эволюционно развиваются от некоторых «базовых» систем к более сложным системам путём расширения их функциональных возможностей. Наиболее типичен случай, когда новая функция системы автоматического управления добавляется к существующим характеристикам системы без внесения каких-либо важных изменений в первоначальную систему. Это делается с целью снижения затрат на разработку и сертификацию системы с новыми, дополнительными, функциями. После нескольких циклов такого «усовершенствования» первоначальная структура системы автоматического управления сильно изменяется, и далеко не всегда в лучшую сторону. Поскольку стало очевидным, что усложнение подобной системы сопровождается возрастанием беспорядка в ней, этому явлению было дано название «энтропического возрастания сложности» системы.

В авиации проблемы, вызванные усложнением автоматизированных управляющих систем, наиболее ярко проявляются на этапе ввода в эксплуатацию новых систем автоматического управления полётом. Как только проблемы, связанные с автоматизацией управления ВС, становятся известными, появляется возможность их предотвращения путём развития у пилотов способностей своевременного распознавания ненормальных полётных ситуаций и повышения уровня понимания пилотами фактической ситуации полёта и необходимых действий по его безопасному завершению. В основе такого совершенствования уровня профессиональной подготовки членов лётных экипажей лежат, прежде всего, совершенствование программ обучения и тренировки экипажей, а также оптимизация лётно-эксплуатационных процедур. Например, если самолёт А-320 в первые годы своей эксплуатации имел довольно высокий уровень аварийности, то в настоящее время уровень безопасности полётов ВС этого типа выше, чем для большинства ВС других типов. Большое значение для предотвращения угроз безопасности полётов, связанных с лётной эксплуатацией автоматизированных ВС, имеют и другие факторы, такие, как оптимизация эргономических характеристик кабины экипажа и разработка лётно-эксплуатационной документации на ранних этапах проектирования и производства ВС.

На основании приведённых выше рассуждений может быть выдвинуто предложение о том, что предотвращение угроз безопасности полётов автоматизированных ВС должно базироваться на «ориентированном на эксплуатанта» подходе к разработке бортовых компьютерных управляющих устройств и их программного обеспечения. При таком подходе формирование модели системы автоматического управления, которая в процессе эксплуатации ВС будет создаваться в мозге пилота при выполнении полёта, представляет собой неотъемлемую часть всего процесса разработки новой системы автоматического управления. В упрощённом виде такой подход может быть представлен тем, что вначале разрабатываются учебно-тренировочные материалы для лётной эксплуатации ВС нового типа, а затем пишется такое программное обеспечение системы автоматического управления полётом, которое соответствует абстрактным понятиям, включённым в учебно-тренировочные материалы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. R. John Hansman. Complexity in aircraft automation - a precursor for concerns in human-automation systems. [http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_qa3651/is\\_200101/ai\\_n8952663](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_qa3651/is_200101/ai_n8952663)
2. Douglas E. Heimburger. First dinner in da Vinci series focuses on aircraft automation and accidents. <http://www-tech.mit.edu/V117/N41/tbp.41n.html>

**В.И. КОРОЛЕВ**

*Военный летчик 1 класса, летчик-истребитель, всепогодный перехватчик.*

## НАША ВОЕННАЯ АВИАЦИЯ В ПРОШЛОМ И В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

Многие и лучшие годы своей жизни я отдал авиации. Двадцать с лишним лет летал в истребительной авиации, а после демобилизации 28 лет проработал в Московском опытном конструкторском бюро, создающем современные авиационные двигатели (имею звание «Изобретатель СССР»).

Хочу рассказать об очень важном периоде в развитии нашей авиации.

Сразу, после переучивания с винтомоторной авиации на реактивную (1949-1950гг.), командованием и правительством перед летным составом была поставлена задача – освоить полеты в сложных метеоусловиях. Была введена классность летчиков:

**3-ий класс** – полеты днем и ночью в простых метеоусловиях;

**2-ой класс** – днем в сложных метеоусловиях, ночью в простых;

**1-ый класс** – днем и ночью в сложных метеоусловиях при минимуме погоды.

Была введена дополнительная оплата летчикам, летающим в сложных метеоусловиях. При соответствующем (довольно большом) налете в сложных метеоусловиях летчики награждались боевыми орденами (непродолжительное время).

Летчики с большим энтузиазмом и энергией приступили к выполнению этой задачи, и в достаточно короткий срок овладели полетами в сложных метеоусловиях.

Так, например, наш 562 истребительный полк ПВО уже в 1953 году состоял в основном из летчиков 1-го и 2-го класса и способен был выполнять очень ответственные «боевые» задания в сложных метеоусловиях.

Приведу один пример.

Командующий истребительной авиацией ПВО страны маршал Е.Я. Савицкий (кумир летного состава ПВО) договорился с командованием бомбардировочной авиации о том, чтобы была выделена большая группа бомбардировщиков и, что, она должна была пройти по маршруту вдоль аэродромов ПВО страны. Естественно, что такая большая группа «противника» должна была перехватываться всем полком.

Погода была сложная. Взлет и пробивание облаков производились в составе пар. После пробивания облаков производился быстрый сбор полка по заранее разработанной схеме, что потребовало от летчиков точного выполнения временных интервалов и соответствующих разворотов для сбора звеньев, эскадрилий и, наконец, полка.

После сбора полка (около 40 самолетов) командный пункт производил наведение на цель. Атака цели выполнялась звеньями (4 самолета). Это тоже сложная задача. Необходимо было выдержать строй звена и в тоже время вести прицельный огонь по самолетам «противника».

После выполнения атак, опять достаточно сложный сбор полка и следование за облаками на аэродром. Над аэродромом производился очень точный роспуск полка с таким

расчетом, чтобы между самолетами, пробивающими облака вниз, сохранялся интервал 30 сек. Это требовало от летчиков большого опыта и исключительной точности выполнения параметров снижения в облаках. Садись самолеты в условиях сильного дождя, что требовало от летчиков большого внимания при торможении самолета, чтобы не возник юз и, как следствие, выкатывание с летной полосы.

Я специально так подробно описал элементы выполнения этой сложной задачи, потому что, по моему мнению, в настоящее время едва ли найдется хоть один полк в ВВС способным справиться с подобным заданием или со сложным заданием в свете современных тактических разработок!

Почему?

Летчики в настоящее время имеют очень малый годовой налет. По некоторым данным он составляет в среднем 15-30 часов в год. (Мы налетывали 120-150 часов в год). Малый налет сковывает действия летчика в полете. Он больше обращает внимание на пилотажные приборы и другие элементы кабины самолета, и меньше внимание уделяется общей обстановке в воздухе. Поэтому могут возникнуть трудности в исполнении элементов полета и сомнения в успешном выполнении летного задания.

В авиации есть такое понятие – «особые случаи в полете» (отказ авиатехники, ухудшение метеоусловий, потеря ориентировки и др.). Летчик, имеющий малый налет, не всегда способен грамотно разобраться в данном особом случае. Как писал Е.Я. Савицкий в своих воспоминаниях об особых случаях в полете: «Чем опытней летчик, тем ему лучше разобраться в обстановке, оценить ее и принять грамотное решение».

Последние летные происшествия (описанные в газетах) подтверждают это. О катастрофе вертолета военно-морского флота (ВМФ) я хотел бы поговорить подробнее.

При полете в облаках, чаще при их пробивании вверх, у большинства летчиков нашего полка, уже имеющих достаточный налет в сложных метеоусловиях (СМУ) иногда возникала «иллюзия пространственного положения». Это такое явление, когда все пилотажные приборы показывают, что строго выдерживается заданный режим полета, а летчику кажется, что самолета разворачивается, а он сам лежит на боку или вообще вниз головой. В этом случае начинается борьба между разумом и чувствами. Летчики прекрасно понимали, что если поверить чувствам, то может произойти потеря пространственного положения самолета, которая может привести к очень опасным последствиям. Поэтому, несмотря на тяжелую борьбу с физическими ощущениями, летчики пилотировали только по приборам. В полку не было ни одного случая потери пространственного положения в облаках.

Я прочитал в газете «Московский комсомолец» о результатах расследования катастрофы вертолета ВМФ. В выводах комиссии по расследованию данной катастрофы приблизительно сказано следующее: причиной катастрофы является потеря летчиком пространственного положения, а виновник – командир эскадрильи, не научивший летчика полетам в данных сложных метеоусловиях.

Я, почти, точно уверен, что в данном полете, летчик ощущал иллюзию пространственного положения. Это подтверждает подсказка члена экипажа вертолета: «Кончай задира́ть вертолет вверх, опускай ручку вниз» (он, видимо, определил положение вертолета по приборам). Но летчик продолжал задира́ть вертолет вверх (верил своим чувствам), что привело к потере пространственного положения вертолета и катастрофе.

Хочу сказать, что обучить летчика правильным действиям при возникновении иллюзии пространственного положения невозможно, т.к. при полете с инструктором на вертолете, или на истребителе с двойным управлением (спарке) иллюзию пространственного положения нельзя вызвать. Она возникает спонтанно, когда ее не ждешь.

Причиной успешного действия летчиков при возникновении иллюзии пространственного положения является большой опыт, основанный на большом налете, и сила воли летчика. Поэтому я сильно удивлен последствиями, которые произошли после данного заключения комиссии. На одного из лучших вертолетчиков ВМФ было заведено уголовное дело, и он был довольно строго осужден судом.

Теперь, почему же так мал годовой налет наших летчиков, в результате чего снижается боевая готовность нашей авиации?

**Первое** – совершенно недостаточное снабжение авиаполков топливом.

**Второе** – самолетный парк наших ВВС сильно состарился. В основном в частях летают на самолетах выпуска до 1991г. А это значит, что эти самолеты заканчивают ресурс. Для его поддержания приходится заменять много узлов, агрегатов и т.д. На все это требуется большое количество времени, да и необходимые для ремонта запасные части не поступают в достаточном количестве и своевременно. Все это уменьшает количество самолетов, на которых можно летать.

Как-то я прочитал в газете, в одном полку способны были одновременно поднять в воздух только два самолета (нашлись всего два исправных аккумулятора).

Почему же все это происходит ?

Наша страна добывает большое количество нефти, снабжает ею большое количество стран, а наша военная авиация находится на голодном пайке. Мне, как ветерану, трудно понять, почему жизни наших летчиков, простите меня за откровенность не в цене ? Читаю в газете: мы снабжаем Индию, Китай, Алжир и другие страны новыми самолетами, запасным оборудованием новыми двигателями, строим сервисные центры. Согласно прессе (газета «Независимое обозрение» № 8, 2006 г.). А в своем Отечестве ВВС получают 2-3 самолета в год. Около 2/3 летательных аппаратов стоят на стоянках с двигателями без ресурса, 25-35 % летчиков по 2-3 года вообще не летают. Очень больно все это читать. Сколько мои сверстники отдали сил, здоровья и даже жизни, чтобы создать настоящую летную подготовку. В 50-60 годы страна действительно могла спать спокойно. Но для этого мы не спали. Летали не только всласть, но и ответственно. Как-то можно было это понять в 90-е годы, когда денег было мало, произошел дефолт. Но теперь то наши бюджеты утверждают с большим профицитом, имеется большой стабилизационный фонд, в главном банке громадное количество нефтедолларов, а топлива в военной авиации по-прежнему не хватает.

Наш министр финансов как-то сказал, что деньги в стране есть, но их нужно расходовать разумно, чтобы не увеличилась инфляция. Снабжение топливом и самолетами военной авиации, вряд ли как-то повлияют на уровень инфляции. Невольно возникает мысль, что, возможно, руководство страны в век ракет считает авиацию устаревшим видом вооружения, и поэтому не обращает внимание на неудовлетворительное ее состояние.

Но как я узнал из интервью генерала армии А. Корнукова («Московский комсомолец» от 03.03.2006 г.).

Положение с установками С-300 тоже неудовлетворительно. В этом году на вооружении ПВО их количество меньше требуемого в 6 с лишним раз, а в 2007 году их число сократится (из-за выработки ресурса) более чем в 2 раза.

Получается что наша страна не в состоянии надежно защитить наши границы и стратегические объекты в случае возникновения военных действий и даже локальных конфликтов.

Наши самолеты-истребители, одни лучших в мире мощным вооружением и большим радиусом действия. Так, например, самолет СУ-35 имеет дальность полета более 4000 км, имеет 15 внешних узлов подвески для управления ракет «воздух-воздух» всех типов. Его радиолокационная станция обнаруживает воздушные цели на расстоянии 400 км. Самолет может одновременно сопровождать 15 целей и одновременно атаковать 6 целей.

Вот такие самолеты, управляемые хорошо обученными летчиками, имеющими годовой налет способны во взаимодействии с достаточным количеством с установками С-300 (и другими) обеспечивать надежную защиту наших границ большой протяженности и важных стратегических объектов.

Очень хотелось бы верить, что руководство нашей страны обратит внимание на военную авиацию и все недостатки, указанные выше, устранятся.

Авиационные части получат необходимое количество самолетов и горючего. Летчики начнут много летать и повысят свою боевую подготовку, свой моральный дух. Перестанут говорить о себе, что мы «летная пехота», а будут говорить, что мы летающие летчики.

---

---

## **АВИАЦИОННАЯ ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ**



**В.В. Лебедев**  
*Член-корреспондент РАН, дважды Герой Советского Союза летчик-космонавт СССР.*

*Не оборачивается тот,  
кто устремлен к звезде.*

Леонардо да Винчи

### **«ЛЮДИ СВОЕЙ ЗВЕЗДЫ» (ПСИХОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА В КОСМОСЕ)**

Природа, преуспев в развитии разума, обогатила и украсила жизнь на земле. Человек развил ее творение до созидательных дел, которые позволили ему не только оторваться от земли, но и преодолеть ее притяжение. Возможности проникновения в космос вошли во все поры жизни, связав всех нас воедино, трансформируя земные представления в планетарное, осознанием себя одним народом.

Уходя все дальше и дальше в космос, человек когда-то останется там, и как тогда сложатся его отношения с Землей? Претерпит ли изменения наше природное начало или мы сохраним его, несмотря на то, что появятся новые формы жизни. Создаст ли это проблемы для Земли или пойдет ей во благо? Чем дальше человек будет уходить в космос, тем сильнее он будет изменяться. Это как эхо, оно зависит от звука и от окружающей среды, и мы, не зная ее, будем вынуждены полагаться в своих ожиданиях на тех, кто вернется. При этом важно понять, что они понесут от нас навстречу стихии событий - благородство помыслов или поведет их сгусток проблем и противоречий, накопленных на Земле, предвидеть и предугадать которые не представляется возможным. Чтобы разобраться в этом, надо уже сегодня спрогнозировать характер распространения и заселения космоса, опираясь на богатый опыт обживания Земли.

Когда европейцы входили на Американский и Австралийский континенты, они вторгались туда как варвары, пользуясь правом силы, вызывая в ответ ожесточенное сопротивление коренного населения. Действуя с позиций своего превосходства в развитии, пришельцы нарушили естественный ход их жизни и принесли туда много зла. Поэтому сегодня, стремясь уже на другие планеты, мы обязаны с высот исторической ответственности перед будущим осмыслить свой опыт освоения космоса, понять как он повлиял на нас, чего мы не смогли предусмотреть и что упустили, что приобрели в знаниях и чего не смогли бы узнать без участия человека. Ответив на вопросы, как выглядит Земля со

стороны, каковы ощущения космоса и как оттуда смотрится бездна Вселенной, космонавты удовлетворили многовековое любопытство людей. На этом живой диалог человека с космосом закончился, и мы сосредоточились на развитии возможностей техники, а о своем предназначении как разумных существ так и не задумались. В результате человек оказался приложением к технике, исключив себя из процесса познания. Рывка в знаниях не получилось, кроме обустройства жизни в невесомости.

Поэтому, если подумать, на что повлияла деятельность человека в космосе, то можно говорить о совершенствовании техники, о широком взгляде на Землю, о способности адаптации организма к условиям космоса, о международном сотрудничестве, и, пожалуй, все. Голос человека в космосе оказался не востребован, т. к. до сих пор не определимся, ради чего туда идем, и что нас там ждет. Основоположники космонавтики, одержимые стремлением открыть дорогу в космос, доказав саму возможность осуществления пилотируемых полетов, так и не разобрались, кто должен по ней идти. Не поняв этого, о каких межпланетных полетах человека можно говорить. Такая глобальная цель кроме огромной концентрации усилий, технологических, научных, финансовых, требует ответа на вопрос, чего мы ждем от тех, кому доверим наши надежды? Для этого требуются объединенные усилия всех заинтересованных стран.

Решая эту проблему, необходимо по-иному взглянуть на человека. Способен ли он проникнуться заботами цивилизации, понять наше место, как разумных существ в мире Природы, способен ли вырваться из своего времени, намного его опережая? Они, соединяя в себе подвижность, талант и конкретные достижения, готовы идти «вопреки» на преодоление невозможного. У них есть вера в свое предназначение. Это те, у кого есть своя путеводная звезда. Никита Холоп при Иване Грозном, сделав крылья, сиганул с колокольни Александровской слободы, улетев за речку. И даже царю, казнившему его за дерзость пойти против Божьей воли, не дано было заглушить тягу души воплотить мысль о покорении неба. Такие есть и сейчас, но они заслонены суетой своего поколения, а потому бегут от повседневности в мир стихий, опасности, лишений, чтобы утвердить себя, а значит и нас с вами. Они в одиночку покоряют океан, совершают облет Земли, пробиваются к полюсу. А кто-то, чтобы разобраться в своем времени, обращается к прошлому, решаясь обойти земной шар, пересечь Атлантику на лодке или самолете прошлого века. Каждый такой путь богат стремлением к познанию себя, а потому все их ощущения, осмысление необходимости поставленной цели интересны и захватывающи для всех на планете.

Этот посыл должен быть присущ и тем, кто отправится в глубины космоса. Но их надо искать смолоду, ориентируясь на такое сочетание свойств личности, как аналитический ум, богатый духовный мир, коммуникабельность, воля, стремление понять свое назначение на Земле. Это люди, у которых творческий настрой сочетается с умением жить и работать в команде, добиваясь цели. Тогда при наложении на эту основу профессиональных знаний, навыков можно быть уверенным, что будет достигнут необходимый для такой миссии сплав свойств. Но сегодня в науке нет даже подходов к решению этой проблемы, все свелось к подбору людей на соответствие определенным профессиональным требованиям, а личностные качества выпадают из поля зрения, так как судить о них не способны те, кто не способен судить себя сам. Здесь многое зависит от подбора специалистов на эту работу, от их способности к объективным оценкам, исключаящим предвзятость от влияния типа «нравится - не нравится». Этот процесс должен быть обоюдным, с правом самого исследуемого на доверие к тем, кто его изучает. В проводимых экспериментах, которые имитируют полет на Марс, можно понять психофизиологические характеристики испытуемых, но переносить результаты исследований на конкретных кандидатов на полет нельзя, так как есть множество индивидуальных особенностей, которые в таких экспериментах выявить невозможно. Эту задачу тестами не решить, она предполагает изучение всего жизненного пути: насколько человек был самостоятелен в выборе профессии, как строит свои отношения с окружающими, степень открытости, готов ли отстаивать свою точку зрения ради дела, склонен ли признавать свои ошибки, недостатки и насколько податлив к

воздействию общепринятого мнения. Иначе результат даже столь масштабных экспериментов в реальном полете может обернуться отрицательным и наоборот.

Инерция сложившейся системы подготовки препятствует пересмотру ее содержания в свете новых задач, которые придется решать космонавтам в дальнем полете. К тому же, отбирать кандидатов придется из тех, кто приобрел опыт околоземных полетов в разных экипажах, включая соотечественников и зарубежных партнеров, исходя из того, насколько они были инициативны, как реагировали на нештатные ситуации и выходили из них, насколько были последовательны, гибки и способны на компромисс ради общего успеха. Сегодня уже есть возможность сформировать набор критериев, позволяющих спрогнозировать поведенческие моменты в дальнем полете, отталкиваясь от того материала, которым мы располагаем, посмотреть, как люди взаимодействуют в разных обстоятельствах на Земле: при выработке технических решений, подготовке экспериментов, выявить наклонности каждого - организационные, интеллектуальные, склонность к анализу, проявлению смекалки, умение работать руками и т.д. В разных сочетаниях состава экипажа, меняя роли, в одном - человек - лидер, в другом - ведомый можно понять, в каком качестве их лучше использовать. А затем в ближних полетах уточнить, насколько достоверны эти оценки. При этом человек должен быть привлекателен отражением и человеческих симпатий. Располагая такой группой можно подобрать тех, кто наиболее подходит для межпланетного полета. Но отвечать необходимым профессиональным и человеческим требованиям - еще не значит быть личностью, она раскрывается только во взаимоотношениях с обществом. Чтобы отстаивать убеждения, человек должен находиться в согласии со своим внутренним «я». Это качество глубинно и его не всегда легко разглядеть. Если профессиональный уровень и состояние здоровья доступны объективной оценке, то внутреннее согласие, когда поступки соответствуют убеждениям, оценкам не поддается, что нередко формирует ложный образ. Способность человека к сохранению внутреннего согласия позволяет, преодолевая препятствия, не изменять себе. Это опора его психической и нравственной устойчивости, балансирующая, удерживающая в равновесии. Человек, находящийся в гармонии внутреннего согласия, меньше подвержен негативным воздействиям: проходя через них, он как бы со стороны оценивает и корректирует свое поведение. Тогда на него начинают полагаться в коллективе, где каждый зависит от другого.

Создать прочную оболочку связав экипаж воедино может только общее пространство интересов и поиска решений. Для этого требуется — интеллектуальная свобода, не зажатая множеством ограничений, и устойчивая психика. Людей с непробиваемой логикой и психикой любая серьезная ситуация может загнать в ступор из-за ограниченности располагаемого поля поиска решений! Чем больше человек загружен готовыми рецептами, тем уже простор для собственных идей, мыслей, так как будет преобладать поиск путем их перебора. В то же время в особо опасных ситуациях люди, несомненно, должны быть вооружены вариантами решений. Сформировать экипаж так, что каждый в отдельности будет почти безупречен, еще не значит, что члены экипажа смогут найти друг в друге то, что их сближает. Важно, чтобы мир каждого был привлекателен для других, чтобы «выходные линии связи» каждого дополняли друг друга, способствуя успеху. Тогда при длительном взаимодействии они обеспечат комфорт в общении, разгружая накапливающуюся усталость, снимая претензии и раздражения, как при спокойном течении событий, так и в аварийных ситуациях. Здесь многое зависит от того, насколько каждый будет свободен в поиске и отстаивании своего варианта, подобно знатокам в передаче «Что? Где? Когда?», умея слушать, думать, говорить, высказывая свое мнение, признавать выбор старшего, что доступно единомышленникам. В такой среде всегда есть повод для общения, каждый несет свое, индивидуальное, и тем он привлекателен. Интересная творческая работа, хоть и с большим напряжением, компенсирует слабости и недостатки, разгружает психику, а чисто исполнительская ее напрягает. Поэтому в дальнем полете необходима постоянная подпитка энергией достижения результатов, приносящих удовлетворение. Кто знает больше в силу своего образования или увлеченности, будут заполнять пробелы других. Кто слабее, будет испытывать благодарность за узнавание нового в среде доброжелательности при отсутствии



претензий на исключительность. Здесь главное - разнообразие объединяющих связей. В такой обстановке легко для жизни и для мысли, тогда уходит враг - тревога, что ты наедине со своим «я», и не мучает ощущение одиночества.

Однако есть такие, кто прячет свое незнание, маскируют недостатки. С ними трудно, и если попытки идти им навстречу не находят ответа, то пропадает желание с ними общаться. Отгораживаясь барьером замкнутости, концентрируют на себе все негативное. Когда человеком начинают управлять недостатки, слабости, у него нарастает агрессия с оправданием себя в неприятии других и он выпадает из круга. Теперь уже не желая того, те, кто рядом от него будут изолироваться, если он не найдет в себе сил преодолеть свое отчуждение. В таком случае начнет разрушаться климат доверия и легкости общения. В этой обстановке, тем более под воздействием длительного полета, усталости друг от друга, в замкнутом пространстве жизнь в экипаже начнет деформироваться, появятся взаимные претензии. Тогда по ядру пойдут трещины. На расстоянии, с Земли, отрегулировать отношения, когда потерян защитный иммунитет ответственности за общее дело, может оказаться невозможным. Здесь многое будет зависеть от того, как организована поддержка экипажа с Земли. Ведь ощущение опасности вблизи берега и на удалении от него разное. Поэтому многое будет зависеть от тех, кто будет находиться на связи с экипажем.

В полетах конфликтные ситуации неизбежны. Весь вопрос в том, как они будут пробиваться наружу при расходовании жизненных сил, когда по мере удаления от Земли будет уменьшаться ее влияние. Это как капля, растекающаяся по поверхности, неровности которой при утончении слоя будут пробивать его целостность. Напряжение, недостаток выдержки, усталость, нездоровье могут вызвать «замыкание», но оно не будет разрушительным в среде единомышленников, доверяющих и поддерживающих друг друга. У каждого должен быть свой запас прочности. Представить это можно как кольцо держащихся за руки. Если кто-то разомкнет его в силу каких-то мотивов, все будет зависеть от того, как сработает реакция связки. Экипаж, способный сохранять целостность кольца, воздействуя на того, кто его разрушает - устойчив. Но может оказаться, что возобладают противоречия, взаимные претензии, которые приведут к разделению. И тут неизвестно, что возьмет верх, силы связки или стихия выяснения отношений, когда могут сплотиться даже против авторитета командира, если он окажется не способен восстановить устойчивость экипажа, не располагая достаточной поддержкой или силой воли. Возможны два варианта устойчивого экипажа. Один, где деятельность ограничена функциями технического обеспечения полета и поддержания жизнедеятельности членов экипажа, когда обязанности каждого строго формализованы рамками полетной документации. Другой, когда кроме сказанного, востребована творческая сторона человека. В первом варианте деятельность каждого ограничена кругом функциональных задач, и в этом отношении все равны. Этот вариант хорошо изучен, но его можно роботизировать. Во втором варианте при тех же обязанностях каждый несет нагрузку своей творческой индивидуальностью, поэтому все разные. Этот вариант - нераспаханное поле.

Чем разностороннее люди, тем они легче адаптируются к изменчивым условиям и тем легче им оценить складывающуюся ситуацию. Увлечения своего рода вклад каждого в общую копилку общения, они скрашивают жизнь. При этом очень важно наличие в команде тех, кто способен снимать напряжение легкостью характера или удерживать от разногласий своей нейтральной позицией и приверженностью порядку, утвержденному на Земле. В полете, несмотря на то, что людям свойственно подвергать сомнению действия лидера и его решения, уставные отношения, авторитет командира должны быть незыблемы как каркас устойчивой системы. Когда такие отношения выстроены, можно идти в дальний полет, цель которого не только в том, чтобы долететь и вернуться, а, ежедневно сохраняя среду творческого настроения на работу, поддерживать интерес каждого к познанию происходящего ради общих всходов. Это тот капитал, которым придется отчитываться перед обществом, а не только техническими достижениями, так как потребует ответ, зачем все это надо было. Ведь кто согласится оплачивать пересказ даже мужественных созерцателей полета на Марс протяженностью в полтора года.

Обсуждая необходимость межпланетных пилотируемых полетов и их сложность, мы исходим из того, что какой бы объем информации ни собрали даже с помощью искусственного интеллекта, раскрыть и понять смысл её доступно только разуму, освещенному душой. Любой набор параметров, которые регистрируют автоматы, все равно ограничен, к тому же не известно, при каких условиях они получены. Только человеку под силу подводить итог, оценив достигнутое, увидеть перспективу. Приборы, фиксируя ход какого-то процесса, явления, не могут передать всю картину происходящего в богатстве красок, впечатлений и ощущений. Это доступно только человеку, погруженному в природную среду ежедневно, ежечасно, когда мозг, наполненный знаниями, подкрепленными опытом, реагирует на ситуацию, чувствуя ее изменения, через осмысление, избирательно, обобщая.

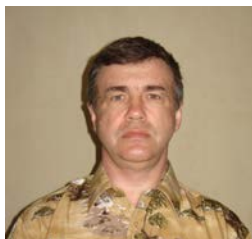
Межпланетный полет - это готовность людей к встречам с неожиданным, их способность увидеть и принять новые знания, тогда ожидания человечества будут не напрасны. История всех экспедиций на Земле свидетельствует, что у первопроходцев всегда была надежда на открытия, которые впоследствии либо подтверждались, либо опровергались, но всегда приоткрывали окно в мир нового, давая толчок движению мысли. Так, открытие противотечения Гольфстриму в корне сломало выстроенные модели, устоявшиеся взгляды на формирование климата. Поэтому те, кому доверим межпланетные полеты, должны взять на себя обязательства перед народами Земли принести свой взгляд, впечатления о всех сторонах полета. Тогда люди будут заворожено следить за его ходом в диалоге с теми, кого они выбрали, и узнают, есть ли смысл туда стремиться или же лучше, оставаясь на Земле, признать ее как единственное место обитания, сосредоточив усилия в исследовании вселенского пространства с помощью технических средств, наделенных искусственным интеллектом, защитив космос и Землю от наших противоречий, переходящих в противостояния, последствия которых могут быть непредсказуемыми.

Есть и другая опасность: со временем космонавтов, руководимых интересами планеты, могут подменить те, кто, располагая огромными средствами, воспользуются плодами общих достижений в своих интересах, подобно туристам, оказавшимся на международной научной станции, имеющей статус исследовательской. Не выработав канонов дальних полетов, можно породить элиту, чьи интересы сведутся к созданию собственного мира.

За проникновение в дали космоса мы все в ответе. Нельзя допустить, чтобы с высот технологических возможностей у одних могло возникнуть искушение «диктовать» и управлять другими. Чтобы этого не произошло, национальные космические программы необходимо обсуждать с мировым сообществом, и пользуясь их плодами, ограничить создаваемые угрозы.

В космос надо идти вместе, осознав себя людьми планеты, тогда все познают состояние сопричастности и поверят, что это принесет народам Земли благополучие и спокойствие. Для этого необходим Международный центр пилотируемых полетов под флагом ООН, куда страны могли бы отправлять на подготовку своих представителей. Его задача - интеграция мировых научно-технических достижений и познание целей земной цивилизации в космосе. Слушатели из разных стран мира, имея возможность погрузиться в среду, насыщенную передовыми идеями в области науки, технологий, космической политики и права, изучая историю космонавтики, развития техники, историю Земли как планеты и цивилизации, могли бы формировать свое мировоззрение, опираясь на общечеловеческие ценности. Тогда философия проникновения в космос, его заселения, обживания будет вырабатываться консолидированными усилиями всех стран, с теми, кому предстоит стать непосредственными участниками этих проектов. Международный центр пилотируемых полетов, связанный соглашениями со всеми национальными центрами исследования космоса, координируя их программы, располагая квотой, как в людях, так и в размещении приборов, сможет формировать собственные программы, обеспечивая заказ техники, средств выведения, исследовательской аппаратуры и подготовку космонавтов, объединив страны кодексом духовной ответственности перед планетой.

Тогда космонавты станут центрами кристаллизации формирования планетарного общества. В них человечество увидит свой эталон посланцев в будущее, которые помогут узреть новые рубежи, сколь фантастическими они не казались, понять, как, проникая в просторы космоса, подобно эволюционному переходу жизни из воды на сушу будет меняться наше сознание. Замахиваясь на обживание Солнечной системы, мы должны ответить себе, готовы ли выйти за околицу нашей планеты, не навредив, а гармонизируя взаимодействие с незнакомой средой, чтобы ход событий развивался в прогнозируемом русле цивилизации новых возможностей.



### **Г.Ф. Бирюков**

*Старший преподаватель кафедры конструкции и эксплуатации самолётов и двигателей Краснодарского Высшего военного авиационного училища лётчиков (военного института) им А.К. Серова, подполковник запаса.*



### **Д.В. Данилин**

*Заместитель начальника кафедры конструкции и эксплуатации самолётов и двигателей Краснодарского Высшего военного авиационного училища лётчиков (военного института) им А.К. Серова, полковник, кандидат технических наук, доцент.*



### **М.М. Савченко**

*Доцент кафедры конструкции и эксплуатации самолётов и двигателей Краснодарского Высшего военного авиационного училища лётчиков (военного института) им А.К. Серова, полковник запаса, доцент.*

## **ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН**

Объектно-ориентированное преподавание (ООП) как метод разработан авторским коллективом кафедры «Конструкции и эксплуатации самолётов и двигателей» Краснодарского высшего военного авиационного училища лётчиков в 2003 году.

Побудительным мотивом для появления этого метода явилось стечение следующих обстоятельств:

1. Необходимость выдачи достаточно большого объёма учебной информации в ограниченное время.
2. Снижение уровня квалификации преподавательского состава.
3. Снижение культурного уровня обучающихся и их психологическая направленность на восприятие образной информации.

4. Появление необходимого инструментария в виде компьютеров, видеопроекторов и соответствующего программного обеспечения (например, на кафедре используется программа Microsoft Power Point).

В настоящее время по этой методике на кафедре разработаны и внедрены в учебный процесс обучающие курсы по следующим дисциплинам: «Конструкция самолётов» (88 ч), «Конструкция и эксплуатация самолётов и двигателей. Раздел №1. Конструкция и лётная эксплуатация учебного самолёта и его силовой установки» (50 ч).

Учебные курсы соответствуют тематическим планам и учебным программам по соответствующим дисциплинам подготовки специалистов по ГОС ВПО «Эксплуатация воздушных судов и организация воздушного движения» со специализацией «Лётная эксплуатация воздушных судов».

В период 2003 – 2006 г.г. по этим курсам прошли обучение около тысячи человек с последующим выходом на лётную практику, которая подтвердила хороший уровень их теоретической подготовки.

В настоящий момент осуществляется перевод преподавания ещё двух дисциплин кафедры на ООП.

Приведём основные положения метода ООП. Во-первых, нужно чётко представлять, что использование любых самых современных технических средств обучения при проведении занятий это ещё не ООП. Во-вторых, мы считаем, что главным в ООП является собственно этап подготовки видеоматериала занятия. В-третьих, чем более тщательно подготовлено занятие, тем меньшей квалификации преподавателя, проводящего это занятие, оно требует. В-четвёртых, занятия легко тиражируются и варьируются. В-пятых, в основе метода лежит жёсткий алгоритм подачи учебного материала, на этапах разработки которого, мы и остановимся более подробно. Эти этапы следующие.

**1. Выборка и анализ учебной информации.** Целью этого этапа является разделение информации на необходимую, второстепенную и излишнюю, т.е. «вредную».

Например, при изучении курса конструкции и лётной эксплуатации учебного самолёта и его силовой установки «необходимой» является:

1) информация, изложенная в Руководстве по лётной эксплуатации самолёта, т.к. согласно руководящих документов лётчик просто обязан её знать. Таким образом, необходимый минимум уже заложен;

2) информация о тех аспектах дисциплины, которые непосредственно влияют на безопасность полётов и на эффективную деятельность лётчика как оператора сложного технического комплекса.

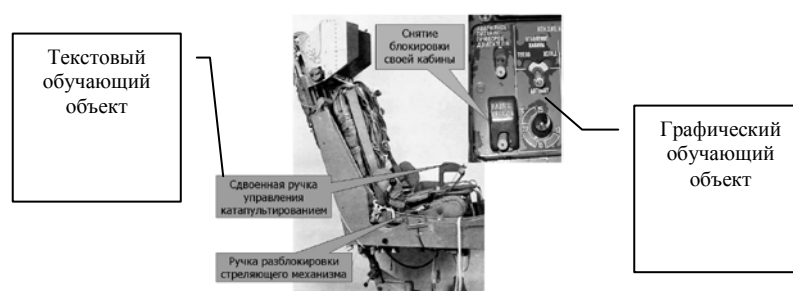
«Второстепенная» информация — это информация, без которой нельзя обойтись при изложении «необходимой». В конструкции самолёта — это элементы, агрегаты, на которые лётчик как оператор воздействовать не может и информацией о работоспособности которых он не располагает. Но без представления об этих элементах и агрегатах изложение «необходимой» информации невозможно. «Второстепенная» информация — это как гласные буквы в длинных русских словах, которые, как известно лингвистам, смысловой нагрузки не несут.

«Излишняя» информация — это вся остальная информация, которая исключается из процесса обучения.

**2. Выбор обучающих объектов.** Что же собственно представляет собой обучающий объект? Это совокупность некоторой обучающей информации или первоначальная обучающая единица. Обучающий объект может быть графическим, текстовым и даже звуковым. Очень важно, что его тип зависит не столько от того, как он выглядит или звучит, а от степени его восприятия обучаемой аудиторией, её подготовленности и особенностей.

Например, слово «СЫР». Для умеющих быстро читать по-русски это единый текстовый объект. Для человека, читающего по буквам, это три текстовых объекта: «С», «Ы» и «Р». Для англоязычного человека, не знающего русского языка и нюансов кириллицы, это четыре (!) текстовых объекта: «С», «Ь», «І» и «Р». Для первобытного человека это слово вообще представляло бы собой некий графический объект или их совокупность как, например, для нас арабская вязь представляет собой скорее некий рисунок, чем текст. В методе ООП выбор основного типа обучающего объекта базируется на том, что большинство людей (~80%) обладают образным видом памяти, т.е. их память выражается в запоминании образов. И лишь остальные (~20%) — эмоциональным и словесно - логическим типом. Говоря строго, у большинства людей смешанный тип памяти, но с доминированием образного типа. Отсюда и коммерческий успех кино, телевидения и «книжек с картинками».

Поэтому, основным в ООП является графический обучающий объект (рис. 1), а текстовый и звуковой являются вспомогательными. Это коренное отличие метода ООП от существующих методов обучения. *Не графика иллюстрирует речь, а речь комментирует графику. Этот метод психологически более приемлем для большинства обучающихся.*



**Рис. 1 Обучающие объекты**

**3. Разработка информационно-обучающих блоков.** Применительно к методу ООП — слайд – презентаций (рис. 2).

Каждый блок — это обучающий объект или их совокупность. При этом необходимо учитывать во-первых, приоритет графической информации, во-вторых, объекты должны быть объединены логической связью, в третьих, количество объектов не должно превышать 4 - 6 (в противном случае обучаемым трудно сосредотачиваться на них). Информационно – обучающий блок должен быть скомпонован таким образом, что бы удерживать внимание учащихся на обучающем объекте и обеспечивать переключение по мере необходимости на другой объект. Для этого используется цвет, яркость, контраст, звук, мультипликация, подчёркивание, обведение. Возможно использование гиперссылок. Особенно важен цвет. Одновременно можно использовать два или три цвета. Больше количество цветов привлекает внимание, но быстро утомляет. Для фона используются неброские голубые, серые и бежевые тона. Чёрный и белый цвет используются для текстовых блоков, красный - для особо важных элементов, но его нельзя использовать в комбинации с зелёным. Цветовая гамма информационно - обучающих блоков должна быть единой в рамках одного занятия.

**4. «Сшивание» информационно - обучающих блоков.** На этом этапе проверяется их логически - смысловая целостность и стилевое единообразие.

**5. Составление сценария занятия.** Т.е. что, как и в какой последовательности делает и говорит преподаватель, комментируя видео-, аудио- ряд.

**6. Предварительный «прогон» занятия с хронометражем.** На этом этапе определяется, сколько времени должен демонстрироваться каждый информационно - обучающий блок и сколько времени занимает всё занятие. Таким образом, занятие представляет собой сценарий, в рамках которого объединены информационно - обучающие блоки, содержащие различное количество информационно - обучающих объектов. Количество информационно - обучающих блоков в одном занятии может достигать

несколько десятков, а объектов - сотен. Блоки и объекты могут комбинироваться между собой в любых соотношениях и использоваться в преподавании других дисциплин. Таким образом, получается полная аналогия с другим ООП, а именно с **объектно-ориентированным программированием**.

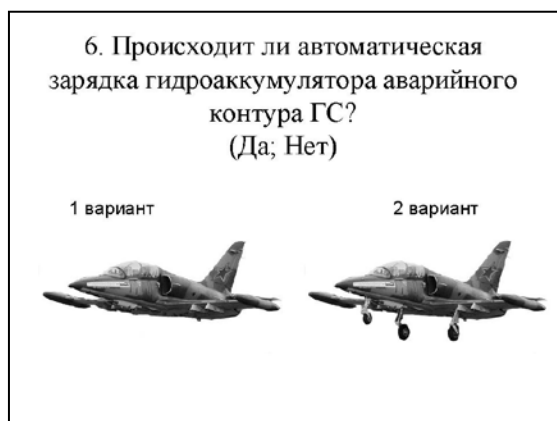


**Рис. 2 Информационно – обучающий блок**

Несколько слов о **контроле знаний обучающихся**. В методе ООП он проводится в виде тестов, некоего слайд - шоу, где каждый слайд (рис. 3) представляет собой выборку объекта из прошедшего занятия с вопросом. Общее количество слайдов в тесте — 10, время показа одного слайда — 20 — 30 с, после чего он автоматически сменяется на другой. Весь тест занимает 200 — 300 с. Эти цифры были подобраны опытным путём и доказали свою оптимальность. Тестирование проводится на каждом занятии по материалам предыдущего. Таким образом, осуществляется жёсткий контроль за знаниями учащихся и одновременно повторение пройденного материала, т. к. используются объекты, прошедшего накануне занятия.

Таким образом, при сравнительно большой трудоёмкости на стадии разработки занятия и приемлемых затратах метод ООП обладает следующими очевидными достоинствами:

- 1) Не требует высокой квалификации преподавателя.
  - 2) Легко тиражируется.
  - 3) Позволяет производить интенсивное массовое обучение.
- Даёт гарантированный положительный результат.



**Рис. 3 Тестовый слайд**



***С. П. Бочарова***

*Доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой общей и инженерной психологии Украинской инженерно-педагогической академии. Харьков.*

## **ВОПРОСЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ И ПРАКТИЧЕСКОЙ ПСИХОЛОГИИ В ИССЛЕДОВАНИЯХ М. К. ТУТУШКИНОЙ**

*Светлой памяти моей дорогой подруги и коллеги  
Марины Константиновны Тутушкиной*

В мае 2005 г. ушла из жизни Марина Константиновна Тутушкина, талантливый исследователь, внесший значительный вклад в развитие современной отечественной психологии.

Ученица Б. Г. Ананьева, аспирантка и затем сотрудница Б. Ф. Ломова, Марина Константиновна входила в группу ленинградских ученых, которые в 60-х - 70-х гг. прошлого века, под руководством Б. Ф. Ломова, стояли у истоков развития новой психологической отрасли - инженерной психологии, эргономики, проблем передачи, опознания и кодирования знаковой информации в системах "человека-техника". Этим актуальным вопросом были посвящены многочисленные исследования Марины Константиновны, отражены в ее кандидатской и докторской диссертациях [3]. В то время важнейшим условием научно-технического прогресса становится разработка различного рода знаковых систем и общих закономерностей знаковой сигнификации. В условиях общения и взаимодействия человека с различными техническими объектами, наряду с вербальными (понятийными) и перцептивными (предметными) символами, особую роль приобретают специально сконструированные визуальные знаки (в частности, графические) как особая форма передачи семантической информации, в которой оптимально сочетаются признаки наглядности и обобщенности и то эффективности опознания которых в значительной мере зависит надежность, т. е. точность, безошибочность, безаварийность, своевременность управляющих действий человека-оператора.

Реализуя сформулированные Б. Г. Тутушкина активно развивала основы психосемиотики как науки о психологических закономерностях разработки и использования различного рода знаковых систем. В ее работах были рассмотрены основные принципы психосемиматического подхода к оценке структуры и функций знаков [4]. Изучение закономерностей психосемиотики проводилось на основе развиваемых Б. Ф. Ломовым принципов системного подхода и в этой связи было направлено на взаимосвязь основных аспектов функционирования знаковых систем: их структуры, динамики, формирования и функционирования, надежности и устойчивости при воздействии внешних и внутренних факторов.

М. К. Тутушкина была из первых исследователей процессов воспитания, обративших внимание на взаимосвязь и единство функциональных механизмов сенсорных, интеллектуальных и мнемических процессов [1, 2], что послужило основой нашего научного сотрудничества. В совместных исследованиях нами были получены данные о том, что

разработка оптимальных систем кодирования информации требует учета закономерностей мнемических процессов (долговременной и оперативной памяти), составляющих важнейший психологический механизм переработки знаковой информации и осуществления адекватных действий операторами АСУ. Использование нами методик, разработанных М. К. Тутушкиной, способствовало выявлению типов и взаимозависимости ошибок восприятия и памяти, влияющих на характеристики скорости и безошибочности декодирования информации, передаваемой посредством графических знаков, а также построить структурно-функциональные модели, отражающие взаимосвязь сенсорных и мнемических функций в целостной структуре целенаправленной деятельности.

На основе психосемиотического анализа М. К. Тутушкиной были сформулированы основные психологические принципы кодирования применительно к сфере конструирования знаков в инженерной психологии: принцип семантических, синтаксических и програмических связей в структуре знаков и в отношениях знаков и кодируемых объектов.

Способность к символизации исторически развивалась как одна из важнейших способностей человеческой психики к различным способам коммуникации и стало объектом специальных исследований на современном этапе научно-технического прогресса, где человек как субъект деятельности выступает в роли центрального звена управления в комплексных системах.

Совместно обсуждая психосемиотические аспекты декодирования и запоминания знаковых символов, мы с Мариной Константиновной пытались понять специфику информационной функции знаков в структуре сигнальной деятельности человека. Было ясно, что знаковая система не может быть прямо отнесена к устойчивым И. П. Павловым функциональным системам т. е. ни к I сигнальной системе, отражающей иконические образы объектов, ни к II сигнальной системе, схематически отражающей вербальными средствами логические связи и отношения объектов. Психометрическая знаковая система обеспечивает передачу и декодирование невербальных знаков, в которых сохраняется наглядно-образная информация и единственно осуществляется функция широкого семантического обобщения и схематизации структуры управляемых объектов. Это дает освоение утверждать наличие у человека особой - III сигнальной системы, обладающей специфическими информационными функциями в отражательной деятельности и формировании у человека адекватной концептуальной модели объективной реальности.

Наряду с разработкой проблем инженерной психологии М. К. Тутушкина активно исследовала актуальные практические проблемы современной социальной, индустриальной, педагогической психологии: проблемы инженерного творчества, менеджмента, межличностных отношений в производственных и семейных группах, формирования психологической культуры преподавателей средней и высшей школы. Множество исследований в сфере указанных проблем было опубликовано под редакцией М. К. Тутушкиной в нескольких коллективных монографиях [5], которые пользуются большим спросом и популярностью у практических психологов, работающих в сфере производства и образования.

Марина Константиновна воспитала целую плеяду талантливых учеников и последователей, увлекая их своим творческим потенциалом и беспредельно преданностью науке.

И еще следует отметить, пожалуй, самые важные свойства Марины Константиновны - ее личностные качества: бескорыстие, скромность, искренность и открытость в общении и дружбе, постоянную готовность к сочувствию, помощи, полезному совету окружающим.

Наша многолетняя дружба и идейное сотрудничество продолжалось до последних месяцев жизни Марины Константиновны, невзирая на печальную географическую разобщенность последних лет. Ее смерть - большая и горькая утрата для меня, как и для других ее друзей.

Мы будем всегда читать ее светлую память, как об ученом, внесшем значительный вклад в развитие отечественной науки, и как о замечательном добром человеке, оставившем неизгладимый эмоциональный след в сердцах всех знавших ее людей.



## ЛИТЕРАТУРА:

1. Бочарова С. П., Тутушкина М. К. Переработка графической информации в процессах восприятия и памяти. // Графические знаки. Проблемы исследования, разработки, стандартизации. Киев, 1988.
2. Бочарова С. П. Память в процессах обучения и профессиональной деятельности. Тернополь, Астон, 1998.
3. Тутушкина М. К. Психологические основы кодирования зрительной информации для человека-оператора. Автореф. докт. дисс. Л., 1982.
4. Тутушкина М. К., Мальцев В. П. Психосемиотический подход к исследованию и конструированию графических знаков. // Графические знаки. Проблемы исследования, разработки, стандартизации. Киев, 1988.
5. Тутушкина М. К. (гл. ред.). Психологическая помощь и консультирование в практической психологии. СПб, 1998.



### **Н. А. Седова**

*Заместитель руководителя-проректора по научной работе Кировоградского филиала Открытого международного университета развития человека "УКРАИНА", соискатель степени кандидата психологических наук.*



### **И. М. Тюнин**

*Ведущий научный сотрудник, доктор философии, по авиационной педагогике, автор оригинальных проблемных статей в области подготовки летного состава авиации общего назначения.*

## **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ДОШКОЛЬНИКОВ: ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ, РЕШЕНИЯ**

Опираясь на анализ исследований проблем общеобразовательного и высшего звеньев образования [2;4;5;6], можно констатировать, что назрела острая необходимость и реальные возможности перехода к сквозной системе образования – от детского дошкольного образовательного учреждения до магистратуры, добиться на всех этих уровнях такого качества профессиональной подготовки, чтобы специалист мог не только отвечать всем требованиям работодателя, но и относительно комфортно чувствовать себя в обществе.

Сегодня у выпускников профессиональной школы, высших учебных заведений практически отсутствует психологическая готовность к предстоящей деятельности. Недостаточная профессиональная надёжность специалиста приводит к браку в работе, авариям и катастрофам по его вине, а отсутствие достаточного уровня динамического здоровья актуализируется в раннем профессиональном износе специалиста.

Комплексность проблем человеческого фактора определяет поиск путей профессиональной подготовки современного специалиста. Сегодня интеграция педагогики со смежными науками – единственный путь решения глобальных проблем человеческого фактора.

Формирование надёжности профессиональных знаний, навыков, умений через систему методов подготовки и, конечном итоге, концептуальную модель, возможно только при наличии в социальном заказе параметров такой модели. Ни в одной профессионально-квалификационной характеристике общеобразовательных, средних и высших учебных заведений такие параметры не отражены, либо отражены схематично.

Следовательно, профессиональная надёжность специалиста существует в учебной подготовке как априорное, оторванное от жизни понятие, поскольку учебные планы, формирующиеся на базе социального заказа, не предусматривают разработку содержания, принципов, методов, ТСО и других компонентов учебно-воспитательного процесса. Вот почему ценнейшие научные исследования по дидактике формирования профессиональной надёжности и использование современных проблемно-поисковых и эвристических методов подготовки практикой отторгаются, поскольку такие параметры не предусмотрены существующими профессионально-квалификационными характеристикам.

Одним из главных противоречий современного положения школьного образования является противоречие между социальным запросом в обучении и ориентированностью на научность, которая закладывается в способы обучения.

Основным средством её разрешения является превращение запроса в заказ, который будет обеспечен материально и распространён во всех звеньях образования, включая и дошкольное, потому что именно на этом этапе закладываются и формируются основные параметры личности нового типа – творчески активной и свободно мыслящей.

Переход от дошкольного детства к школьному, как указывала Л.И. Божович [2], характеризуется решительным изменением места ребенка в системе доступных ему отношений и всего образа его жизни. При этом следует отметить, что положение школьника создает особую моральную направленность личности ребенка. Для него учение не просто деятельность по усвоению знаний и не только способ подготовки себя к будущему, оно осознается и переживается ребенком как его собственная трудовая обязанность, как его участие в повседневной жизни окружающих людей. Поэтому то, как будет справляться маленький школьник со своими будущими школьными обязанностями, успех или неуспех в учебных делах, имеет для него острую аффективную окраску.

Следовательно, вопросы школьного обучения – это не только вопросы образования, интеллектуального развития, формирования его личности, морального здоровья.

В.А. Сухомлинский писал, что забота о здоровье – это важнейший труд воспитателя. От жизнерадостности, бодрости детей зависят их духовная жизнь, мировоззрение, умственное развитие, прочность знаний, вера в свои силы, в свое будущее [7. С. 140].

Главной заботой каждого общества является создание условий для нормальной жизни, психического развития, охраны здоровья его членов.

За последнее десятилетие Украина переживает глубочайший кризис за всю свою историю. Впервые в условиях мирного времени двенадцать лет подряд умирает больше людей, нежели рождается, неуклонно растёт смертность, которая сегодня значительно превышает рождаемость: на 1000 жителей 15,5:9,1. Ещё разительнее цифры в сельской местности (20:6), смертность детей значительно выше, чем в городе.

Снижение рождаемости привело к старению населения Украины, средний возраст населения составляет 35 лет, продолжительность жизни – около 56 лет (52 года – мужчины, 54 – женщины).

Нынешний уровень жизни, её продолжительность и уровень образования отбросили Украину в 1997 году на 95 место в мире, в 2002 году – на 128 место, хотя в 1994 году она занимала 45 позицию (Госкомстат Украины, 2003).

Кризисное социально-экономическое положение страны прямо отображается на положении семьи. Сегодня в Украине 70,0% семей, которые не заняты постоянной работой,

лишь 10,0%-12,0% семей имеют возможность воспитывать детей. Материнская смертность в 15 раз выше, чем в высокоразвитых странах.

Детей рождается намного меньше, а родившиеся – с ослабленным здоровьем и часто болеющие. 3,5% новорожденных имеют врожденные отклонения в развитии или наследственную патологию. На медицинском учёте находится свыше 470 тысяч детей с психоневрологическими заболеваниями, около 225 тысяч – с врожденными заболеваниями сердечно-сосудистой системы. У 90,0% детей перед поступлением в школу наблюдаются различные отклонения в здоровье. Наблюдается тенденция к хронизации неспецифических заболеваний щитовидной железы, бронхиальной астмы, туберкулёза, участились аллергические, гематологические заболевания (МОЗ Украины, 2004 г.).

Отличительными чертами отечественной истории последнего периода является неопределенность будущего и жизнь в обществе, не гарантирующем социальное благополучие. Атмосфера “выживания”, неуверенность в завтрашнем дне накладывает определенный отпечаток на взаимоотношения в семье. Исследования семьи в условиях кризисного общества выявляют возросшую отчужденность родителей и детей, дефицит душевного тепла, ласки, внимания к детям и их проблемам со стороны родителей. Дети часто предоставлены сами себе. Вместо общения с родителями ребенок “общается” с телевизором, причем смотрит все подряд. Воспитатели дошкольных учреждений отмечают равнодушие к проблемам ребенка: родители стали реже, чем раньше, и с неохотой посещать консультации, организованные воспитателями, родительские собрания (ДОУ г. Кировограда, 2003-2004 г.). Часто родители, не имеющие возможности взять больничный, проявляют равнодушие и к здоровью собственного ребенка. Учителя и школьные психологи отмечают возрастание негативного восприятия родителями детей. Большинство родителей почти не способны развить тему “какой хороший у меня ребенок”. Одновременно и сами дети затрудняются сказать что-то хорошее о родителях. По мнению учителей и педагогов, это результат воздействия общества на семью.

Материалы, предоставленные МОЗ Украины, материалы государственного доклада “Положение детей в Российской Федерации” за 2004 г. свидетельствуют о том, что уже в дошкольном возрасте 15,0-25,0% детей имеют ту или иную хроническую неинфекционную патологию, а в возрасте 6-7 лет таких детей уже 40,0-45,0%. Среди школьников хронические заболевания диагностируются у 50,0-55,0% детей (3-я группа здоровья), у 40,0% имеются различные функциональные отклонения (2-я группа) и лишь 10,0% детей условно здоровы (1-я группа).

По данным НИИ гигиены и профилактики заболеваний детей, подростков и молодежи, лишь 10,0% выпускников школ России могут считаться здоровыми (в Украине этот показатель опускается до 6,0%), у 40,0-50,0% имеется хроническая патология, у 40,0-50,0% – морфофункциональные отклонения. За период школьного обучения особенно усиливаются (примерно в 1,5-2 раза) миопия и дефекты опорно-двигательного аппарата. Так, к моменту окончания школы близорукость и нарушения осанки и стопы констатируются в среднем у каждого третьего ученика [3]. По данным ИСЭПН РАН (Россия: 10 лет реформ, 2002 г.) за истекшее десятилетие (1992-2001 гг.) быстрыми темпами росла заболеваемость детей (более, чем на 15,0%), в среднем практически все дети в возрасте 0-14 лет имеют какое-либо заболевание. Стремительно растет число детей с ограниченными возможностями (в 3,8 раза).

В настоящее время здоровые дети среди школьников младших классов составляют 10,0-12,0%, средних – 8,0%, старших – 5,0%. В результате в активный трудоспособный и репродуктивный возраст вступает большое поколение.

Исследования физического развития и физической работоспособности детей и подростков выявили следующие негативные тенденции: затухание акселерации, снижение годовых прибавок в длине тела, существенное увеличение с возрастом частоты дефицита массы тела [1]. Это означает увеличение числа подростков с меньшим весом и астеническим типом сложения. Замедление физического развития современных школьников не могло не отразиться на уровне их физической работоспособности. Так, по показателям физической

выносливости и мышечной силы подростки 90-х гг. на 10,0-12,0% отстают от своих сверстников 60-х гг. и на 18,0-21,0% слабее ровесников 70-х гг.

В последние 15-20 лет не менее остро стоит проблема изучения психического статуса детей и подростков в Украине и в странах СНГ. Это связано с тем, что, начиная с 70-х годов, среди детей и юношества получили значительное распространение различные психические расстройства и отклонения в психическом развитии. Комплексное обследование, проведенное сотрудниками Киевского педиатрического медицинского института, показало, что в структуре патологии у современных школьников, наряду с такими соматическими заболеваниями, как болезни позвоночника и органов зрения, ведущее место занимают психические расстройства, имеется выраженная тенденция к их росту к моменту окончания школы.

Выраженное ухудшение состояния здоровья привело к формированию значительных медико-социальных проблем. Они характеризуются крайней выраженностью и резким ростом частоты дезадаптационных нарушений. В детской среде значительно увеличилось число суицидов, проявлений агрессии и вандализма, асоциальных в том числе, криминальных форм поведения, употребление психоактивных веществ. Характерны рост инвалидности, ухудшение адаптации в образовательных учреждениях, значительное снижение возможности выбора профессии, а также уровня годности юношей к военной службе.

Одной из основных причин, определяющих сложившуюся ситуацию, является прогрессирующее ухудшение состояния психического здоровья, в том числе, уже в ранние периоды детства.

Эпидемиологические исследования, направленные на изучение общей нервности у детей и подростков от 3 до 16 лет проводилось А.И. Захаровым [4]. Первое из таких исследований охватило 800 детей дошкольного возраста, посещающих детский сад (400 мальчиков и 400 девочек). Заметные отклонения у детей со стороны нервной системы отмечались у 25,5 детей; у мальчиков достоверно чаще (28,0%), чем у девочек (21,5). В старшем дошкольном возрасте (5-7 лет) частота нервных проявлений достоверно выше, чем в младшем (3-5 лет), как у мальчиков, так и у девочек. В 5 лет у тех и других максимальная частота нервных нарушений составила соответственно 37 и 29,0%.

Вызывает особую тревогу еще и тот факт, что практически все обследованные дети проявляли признаки наличия минимальных мозговых дисфункций (ММД). Мозговые дисфункции, являясь базой для развития ряда синдромов (таких, например, как все чаще встречающийся у детей - синдром нарушения внимания и гиперактивности), приводят к серьезным нарушениям в развитии произвольной регуляции и являются барьером к дальнейшему развитию способностей и одаренности ребенка.

Многие проблемы, относящиеся к области нейропсихологического развития и свидетельствующие о наличии дизонтогенеза, могут затруднять к началу систематического школьного обучения успешное овладение учебными навыками. Как следствие, могут возникнуть проблемы высшего, психологического уровня: в поведении и общении, мотивационной незрелости, в эмоционально-личностном развитии.

Массовый переход к обучению в школе с 6 лет повлек негативные последствия медицинского и психосоциального плана. Так, последние медико-психологические исследования показывают, что подавляющее большинство современных шестилетних детей (около 80,0%) оказываются не готовыми к школьным формам обучения. Причем число шестилетних детей, не готовых к систематическому обучению, за последние годы увеличилось в 5 раз. У этих детей в школе в 2 раза чаще, чем в детском саду, наблюдаются невротические реакции, различные психосоматические расстройства (бронхиальная астма, нейродермит, энурез, заболевания пищеварительной системы – рост в 2,9 раза и т.п.). Именно у них отмечается наиболее высокий уровень школьной тревожности. Все это не только приводит к трудностям в обучении 6-летних детей, но и разрушает их здоровье.

К концу обучения в школе заболеваемость органов пищеварения увеличивается более чем в 10 раз, органов зрения – в 5 раз, нервной и мочеполовой систем – в 4 раза (Министерство здравоохранения и социальной защиты Украины).

Система профессионального образования и система повышения квалификации работников образования не предусматривает подготовки учителей, способных эффективно решать задачи сохранения и укрепления здоровья школьников. Современный учитель и администратор школы недостаточно осведомлены о здоровье сберегающих технологиях, психологических и физиологических особенностях учащихся разного возраста.

Проведенный анализ состояния психофизического здоровья детей позволяет резюмировать следующее:

– обсуждаемая проблема не может рассматриваться как частная проблема детского образовательного учреждения, школы, высшего учебного заведения;

– здоровье сегодняшних шестилетних школьников да и школьников вообще – здоровье граждан будущей нации, поэтому особенно актуальным сегодня является объединение усилий общественности, государства, школы, семьи, средств массовой информации в решении проблем охраны и укрепления здоровья детей;

– здоровье взрослого человека формируется с детства и в значительной степени зависит от способа жизни, объема двигательной активности соответственно его психофизических особенностей, поэтому на первый план выступает задача воспитания у детей и подростков потребности в здоровье как жизненно важной ценности, сознательного стремления к ведению здорового образа жизни, к “самосозиданию” и созиданию вокруг себя здоровой среды обитания – валеологической культуры личности как части его общей культуры.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Антропова М.В., Манке Г.Г., Кузнецова Л.М., Бородкина Г.В. Здоровье школьников: результаты лонгитюдного исследования //М.: Педагогика. 1995. №2. С.26-31.

2. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. – М.: “Просвещение”, 1968. – 464 с.

3. Зайцев Г.К. Школьная валеология. СПб.: “АКЦИДЕНТ”, 1998.

4. Захаров А.И. Происхождение детских неврозов и психотерапия. М.: Апрель Пресс, ЭКСМО-ПРЕСС, 2000.

5. Макаров Р.Н., Герасименко Л.В. Теория и практика конструирования целевых моделей операторов особо сложных систем управления. – М.,1997. – С.56.

6. Макаров Р.Н. Основы формирования профессиональной надежности летного состава средствами наземной подготовки. – М.: Воздушный транспорт, 1990. – С.155, 341.

7. Сухомлинский В.А. Сердце отдаю детям. К.: Рад. Школа. 1977. – С.127, 140.

---

## КОЛОНКА РЕДАКТОРА

---



### **В. А. Пономаренко**

*Главный научный сотрудник ГНИИ ВМ МО РФ, доктор медицинских наук, профессор, академик РАО, член ассоциации летного состава РФ, заслуженный деятель науки РФ, Почетный Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике*

*«Мне так по душе простодушие  
Оно для иных – как порок,  
А мне без него просто душно  
На хитросплетеньях дорог»  
Н. Дмитриев*

### **СТУЧУСЬ В СЕРДЦА, В КОТОРЫЙ РАЗ...**

Дорогое и праведное для меня летное братство страны Авиация! В который раз стучусь в Ваши глубоко упрятанные души. Души полные нравственного благодарения за окрыленное счастье летанья, за свободу общения с бесконечным и светлым нерукотворным миром. Миром, пробуждающим вопросы смысла и сущности своего предназначения. Именно с этими чувствами летчики взрослели, одухотворяя процесс летанья в поднебесье. Приведу их некоторые стихотворные мысли:

*«Что же Небо дало?  
А ни много, ни мало.  
Родилась эта мысль в деревенской глуши  
С парходика жизни бакеном стала  
Вся небесная суть окрыленной души  
Г. Катыхиев*

*«Бессрочен он – билет летанья!  
А состояние души  
Идет с анналов мирозданья  
Ты разбудить его спеши....»  
Ю. Жучков*

Все без исключения летчики знают и помнят, что состояние души делает полет вдохновением. Летчик своим внутренним миром, своим сознанием и подсознанием очеловечивал Небо. И было оно для него особого рода ценностью. Так было много лет...

«Авиация научила меня с благоговением воспринимать жизнь как данную Богом ценность и отдельно понимать цену ее. Ибо цена жизни определяет и цену смерти как образ взлетной полосы, за которым подъем или огненное кувыркание». Г. Катышев

Но земной люд матерел, матерел постепенно, заполняя сознание предметным миром земных насущных потребностей. Вместе с тем авиация все же держалась на привнесенных Небом, духом свободы в третьем измерении и красоте недополученной на планете Земля. Приведу выдержки из дневников дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта, члена-корреспондента Российской Академии Наук В. В. Лебедева.

«...от красоты Земли охватывает чувство величия картины, которую ты наблюдаешь, которая восхищает и успокаивает. Я бы сказал, гипнотизирует тебя, отключает все посторонние мысли и все сосредотачивает на себе шар Земли, звезды, густая чернота пространства. Иногда смотришь, понимаешь, что лестница без конца, лестница в неизвестное, в непонятное.

...человек пойдет вперед и будет открывать новые тайны природы. В этом предназначение человечества и его бессмертие.

...когда было тяжело, подплывал к иллюминатору посмотреть на Землю – называл это «сходить в церковь», потому что здесь уже непосредственно соприкасался с божественно-величественной красотой самой природы» (В. Лебедев. Мое измерение, 1999, с.201-202).

Меня часто упрекают, что я перебарщиваю с летной духовностью, с трансцендентными слоями сознания, с одухотворенностью и т.д. Но я ничего не выдумал, я просто открыл для себя, что летчики всех стран носят в себе свойства единого духовного поля с его векторами красоты и добродетельности. И это люди разных идеологий, религий и даже моральных устоев в общежитии на Земле. Подобный психологический феномен не может быть случайным. Я только что процитировал космонавта В. Лебедева, прочтите, пожалуйста, еще раз его текст. А вот теперь вчитаемся в текст летчика-испытателя М. Колошенко. Они ведь друг друга не знают.

«Как жаль, что тех красот, которые видим мы, не видят многие земляне. Как много такие люди недополучают от жизни. Не могут представить жизнь без восторженной любви к природе, ко всему живому, а также считающими неживыми, неодушевленными – Земле, горам, вулканам, рекам, морям, небу, звездам, галактикам. Увидев небесную красоту нерукотворного мира, проникся мыслью о том, что, видимо, человек, не понимающий Природу, теряет значительную часть того, что мы понимаем под словом человеческое счастье. Теряет часть того, что порождает в нас доброту (подчеркнуто мною В.П.). Меня посетило Откровение: чудесность мироздания делает нас участливыми ко всему живому на Земле»<sup>2</sup>

Вот это совпадение взглядов я и называю феноменом понимания друг друга в духе.

Думается, что отклик души на красоты поднебесья и Земли с высоты птичьего полета обязан больше личности, чем физическим ощущениям предметного мира. И все-таки не покидает меня убеждение, что особые религиозные слои сознания формируются как-то, вроде и без нас... Вроде я сам до этого дохожу, и вдруг читаю: «...по мере религиозного совершенствования человека умножается духовный опыт. Господь просвещает такого человека, дает ему знание законов невидимого мира» (А. Гумеров). (Вопросы священнику. М., 2004, С.10). В науке, правда, существуют другие понятия «тонкий мир», Природа, Разум, но это ведь тоже данность...

А вместе с тем постепенно увеличивающаяся потребительская ценность материального мира со своими радостями и обилием пороков вольно, или невольно стала убавляет силу возвышенных состояний. Профессия становилась массовой, хуже того обыденной, индивидуальность усреднялась. Особенно за последние 20 лет медленно, но устойчиво

<sup>2</sup> Колошенко. Ангел-спаситель. Изд. ЖАГ ВМ. М., 2000, т.1 с.156-157.

опускался престиж авиаторов, космонавтов, блек романтизм, прорастал формализм, бумажный фетиш, обесценивался профессионализм. Летное сообщество в перестроечной России поздно ощутило угрозы со стороны «либерального мира» для сущностного духа авиации и не отстояло культурной, интеллигентной, духовной позицией роли Авиации и Космонавтики. Протест был, но вяловат в своем единстве устремлений.

Человек летающий, в частности космонавт, по мнению В. Лебедева умеет управлять космической техникой, но главное «способен общаться с миром информации, который предстает перед ним в полете, чтобы полезное принести живущим на Земле.

«подвижников космонавтики сменили люди, которые стали ее эксплуатировать, не питая новыми идеями. А в бездуховности не могут рождаться новые идеи, которые определяют кропотливый труд ради служения космонавтики интересам Земли» (Подчеркнуто мною В.П.).

Что касается Авиации, дела не лучше, более того сами ее носители небожители трансформируют свое сознание, все дальше и дальше отстоящее от красоты и Духа.

Вот что пишет командир воздушного судна Гражданской авиации, пролетавший 35 лет, в своей пронзительной книге «Раздумья ездового Пса» В.В. Ершов (Изд. Интерпрайз-Медиа, 2005г.) с.246-247).

«Летчики в массе своей брошены на произвол судьбы. Где-то что-то обещается, но реально кусок хлеба летчик зарабатывает только за штурвалом. Летчики вынуждены летать там, где дают и сколько заставляет хозяин... нищета приблизила меня к принципу: украду, убью – но голодать не буду.

...разнухав, что летчик готов за доллары рисковать судьбой полета (подчеркнуто мною В.П.), загрузить и увезти больше, чем разрешено, тот час на него накладывает лапу преступное сообщество ...Нищета – мать всех пороков».

Повторю еще раз гораздо ранее посетившую меня спрессованную мысль: Авиация – уникальный психологический радар индикации опасностей бездуховности.

Последние 10 лет XX века и переход в XXI породили новосмутное недохотворенное Время. Хотя Время само по себе беспристрастно, но субъективно оно испытывает нас на человеческую и профессиональную гибкость и прочность. На прочность преданности Небу в своей любви, в своем мотиве быть, есть и остаться развивающимся человеком летающим, познающим новые формы созидания и гармонию взаимодействия не только с третьим, но и с высокодуховным измерением, где ложь не абстрактный грех, а, образно говоря, смерть моей небесной жизни. Ведь это Ты, Летчик, мечтал и страдал:

*«В лётанье вовсе не устал...  
Чтоб не скучал сейчас порою,  
И чтобы я поменьше спал,  
И чтоб небесною душою  
Вернее мир воспринимал»»*

*\* \* \**

*«Когда сегодняшних теченье,  
Полетов редких повторенье  
Им обеспечит риск и страх  
В воздушных не простых делах?  
И не добавит в них уменья  
Оставив лишь в душе сомненье  
По целевому усмотренью,  
Заставит жить их не спеша,  
Загнав «с надеждой в сторожа»  
Ю. Жучков*



Лицемерная суть новых высших управителей Aviации появилась в агрессивных намерениях презреть наше летное духовное пространство, считать его излишним и мешающим строго исполнять роль перевозчика. Соответственно и летающего человека стали представлять в виде функционера в системе летчик-самолет. Наше даже не сильно возбужденное протестное сознание к странному пониманию роли авиации было принято как проявление ностальгической болезни, пережитков совковости. Однако рыночная конкуренция, породившая криминальное сознание, вобрав в себя глобалистский размах, все же привела к тому, что авиаторы стали приземляться не только с помощью шасси, но и с приземленными чувствами, хозяйственными заботами. Западные фантики были приняты за конфетки, обернувшиеся горькими пилюлями. Сколько же погибло наших профессионалов-волонтеров в Африке... Далекое не все, но достаточное количество летающей братии тихо и печально начали отдавать судьбу небожителя в руки людей, не понимающих и не смыслящих в сущности человека в полете. Летчик постепенно превращался в наемного работника без права на мысль. Стали подвергаться коррозии нравственные профессионально важные качества: самодостаточность и преодоление. Возникла новая ценность – приспособление. Напомню, летная способность к преодолению, как черта характера летчика, как волевая энергетика есть путь к надежности как профессиональной, так и человеческой. Летчик свою надежность не должен предавать, тем более менять на подвешенную грязной рукой конфетку.

Вот почему краска на книжных буквах «летчики – цвет нации» начала выпцветать. Смысл в эти слова вложили сотни тысяч светящихся душ наших собратьев, на крыльях шагнувших в вечность. Мы стали носить затемненные очки, в которых виден только близлежащий прагматичный, короткомотивированный жестокий, циничный, криминальный, подпошвенный мир. Как же мы забыли, что история жизни человечества подтвердила, а святые отцы, апостолы и пророки вещали: человек без Духа - вертикально стоящее существо органической породы. Русский философ Иван Ильин сказал Слово: «Дух утверждает в человеке высшее достоинство и взывает к его чести. Человеческая Духовность, по его убеждению, и вырастающая из нее внутренняя и внешняя культура создает высший смысл, присущий человеку». Непреходящая драгоценность летной профессии в том, что она - носитель одухотворенности. Ибо ничто так не раскрепощает разум, не вводит в состояние откровения, не очищает от гордыни, как одухотворенность. В Духе нет покорности, ибо в нем дана самобытность личности<sup>3</sup>. Сказанное не есть лингвистические упражнения, т.к. списано оно не с заумных книг, а услышано из откликов летных душ. «Любой полет, - писал летчик Водостаев, - был для меня вдохновением. Постоянно знал, что смертен, но верил в свою причастность к бесконечной Вселенной. Жизнь протекает мимо, если я не летаю».

Летчик-космонавт В. В. Лебедев сформулировал твердое живое кредо человека летающего: «Человек должен соответствовать великой миссии посланца Земли. У людей нет «Образа Земли», его надо наполнить».

Вдумываясь в эти мысли, воспринимая их созидательную энергетiku, понимаю, что за 100(!) лет существования авиации и более 40 лет космонавтики, наше летающее братство привезло миру столько культурных, технических, информационных, научных, мировоззренческих, экономических, наконец, боевых, открытий, которые не были достигнуты за тысячелетие. И за всем этим стояла дерзновенная потребность познания того, что Выше нас. Был сделан выбор летанья с Земли, и он был принят и благословлен. А главное, был определен носитель свободного раскрепощенного разума и смысла – им стал вначале Летчик, а затем Космонавт. В летчика, космонавта, как человека интересного, творческого, раскрепощенного, развивающегося, благословленного высшей энергетикой, обязана была вкладываться сверхзадача: не только проявлять в Небе дух, культуру, образованность, техническую преобразующую цивилизованность всех землян. Но была и Высшая цель – «привозить» оттуда одухотворенность, новую добавку трансцендентного познания

---

<sup>3</sup> «Духовность. Высшая деятельность души, устремленность к стяжанию Духа Святого, безгрешности, моральному совершенству, преображению души...» Святая Русь Энциклопедический словарь русской цивилизации. Составитель О.А. Платонов. М., 2000, с.237.

других смыслов мироздания, которые подвигнут нас, чье содержание укажет путь к достижению приоритета добра над злом<sup>4</sup>.

Летчику, отобранному Небом и коллективной ответственностью профессионалов в более интересной форме открывается Пространство и Время, Небесные Светила и все, что или несется, или покоится в поднебесье. Красота нерукотворного мира, бесконечность пространства, вечное движение материи, живое вещество Неба возвышает, зовет и благословляет опираться на ... безвоздушное пространство.

*«У пилота Душа не живет без Полета,  
Это – путь через Небо на Землю с Земли,  
Очищенье – мечта – наслажденье – работа  
Память птицы в крови в высь подняться  
велит»*

*С. Кричевский*

*«Земное с небесным в тебе сплетено  
Два мира связать, не тебе ли дано  
Фирдоуси*

Но это, заполненное квантами Духа безвоздушное пространство бескомпромиссно к неразумности мысли и действий, неряшливости, зазнайству, непорядочности, бессовестности.

Опираться на ум просили создатели и теоретики летательных аппаратов. Ум есть прогнозируемое, системное психическое отражение и мобилизация тех культурно-образовательных ресурсов, от нравственных до биологических, которые отвечают сложности поставленных полетных задач. Полет в неземной среде обитания тем и отличается от земной жизни, что конкретность определяется абстрактным Пространством и Временем, требующим от тебя оказаться пусть на 1 см, но впереди самолета и тех знаний, которые осуществляют прогноз.

К сожалению, природное мышление современных небожителей, стало все более и более отехничивать. А биологические резервы организма, в которых хранится память о гравитации, давлении, ускорениях, сигналах угроз не востребуют, т.к. не понимают их роли. Для сведения эта совокупность клеточек организма обойдет любые автоматы по скорости извлечения и подачи сенсорной информации.

Для летчиков стали уменьшать долю л е т а н ь я, долю личного планирования выбора риска, как стратегии выбора предложенных неожиданными обстоятельствами альтернатив. Но именно альтернативное решение необходимо в ситуации расширения угроз. Ибо угрозы обезвреживаются с помощью «бокового» творческого решения. Беспрецедентная глупость и преступная безответственность решений снизить налет на 70-80% от требуемого привела к тому, что некоторых из Вас самолет стал катать, а иногда и носить по небу, сломив Вашу волю управителя ситуацией. Вы стали давать себя загонять в угол формализацией неукоснительного исполнения требований в условиях, когда их 100% набор может лишь на 60% обеспечить достаточной информацией для принятия решений в конкретный момент.

Бюрократизм, заорганизованность, постоянные обвинения привели к тому, что был утрачен приоритет в правомочности свободы выбора в случае возрастания степени неопределенности информационной среды, когда не алгоритм, а интеллект и подсознание с архетипами памяти за миг (0,001 сек) рождает сверхданность, которая подаст правильное решение.

Запредельная стандартизация технологии в работе экипажа автоматизирует операции и действия, алгоритмизирует отношения между членами экипажа. Убежденность в надежности машинообразных рефлексов, есть результат непонимания того, что рефлексы – это далеко не

---

<sup>4</sup> Прости меня, Господи, но как же становится больно, когда, читая взахлеб дневники В. Лебедева, натыкаюсь на мысли: «Преодолев силы притяжения, оторвавшись от Земли, космонавтика так и не пустила корней».

способности. Рефлексы могут обслуживать лишь стереотипные ситуации. Каждый полет для умного летчика всегда разный.

Автоматы усыпляют «биологических разведчиков», стоящих на страже, т.е. те функциональные органы, которые живут и думают вперед. Технократический искусственный интеллект, быстро обрабатывает входные сигналы и подает решение, минуя сенсорную систему человека. В этом случае сенсомоторная система запаздывает с переработкой информации. И воля исключается из решения. И поэтому угроза, поданная подсознанием, вызывает неуправляемую тревогу, затем страх, психический ступор, дезориентацию, потерю работоспособности. Это то, что надо знать. Надо выйти на принципиально новые виды человеко-машинных интерфейсов, с помощью которых активируется волевой процесс как механизм синергии интеграции и организации высших психических и интеллектуальных сил, которые не дают подсознанию занять верховенство, тем самым, способствуя более гармоничному взаимодействию с искусственным интеллектом.

Получив высшее инженерно-техническое образование, имея природные задатки, поддерживающие летные способности, некую славу и почет, часть летчиков погрешила в избыточном самомнении. Им начало казаться, в разной степени выраженности, что держат Бога за бороду. Но дело в том, что бороды-то у него нету... Ныне летающие не в должной мере смогли конструкторам летательных аппаратов раскрыть знания своего летного опыта о себе, о том, как они используют чувства, мышцы, время, пространство, образы предвидение при управлении самолетом. В недоосмыслили только вам данных знаний о своем духовном мире, о своих необычных чувствах, реакциях психики, открытых в себе новых неземных проявлениях восприятия нерукотворного мира, «чудесах», - снижают уровень конструкторских и методических возможностей минимизировать уровень рисков и ошибочных действий.

Великие умы, Божьи люди – Флоренский, Вернадский, Циолковский, Жуковский, Сикорский, Ухтомский, Раушенбах, догадывались о космической природе единства мысли и духа микро и макрокосмоса, о провидческом смысле нерукотворного мира, дающего нам вектор к более совершенной разумности. А летчики, космонавты, как летающие разумные существа Земли, реально каждый в своей индивидуальности, сталкивались с этим. И молчали, боясь быть принятыми за сумасшедших. Приняли более упрощенные роли в познании, если не мира, то себя. И тем самым обеднили, а главное, утаили тот смысл Высшего Провидения, с которым сталкивались, пусть не до конца осознанного. Вспомните вопрос, который Вас мучил: «Не понял, как остался жив?» А от Вас психологи ждали, что Вы донесете этот важнейший социальный феномен. Увы, технократическая парадигма все глубже и глубже делает Вас заложниками технических прорывных идей в аэродинамике, тяговооруженности, смене векторов гравитации, векторов скорости и т.д. Тем самым, увеличивая вероятность биологической неспособности организма и психики надежно функционировать, съедая Ваше профессиональное здоровье. Конечно, безопасность жизни Вам обеспечивают интеллектуальные Северинские катапультные установки. А где же Ваш рост сознания, интеллекта, рост творческой личности, обогащающий технический мир искусственного интеллекта? Вместо гармоничного человеко-машинного интерфейса, регулирующего приоритеты человеческого и машинного интеллекта, Вас стали заменять «кнопочными пультами», истребляя саму нужность Вас на борту. Замаячил Ваш двойник – беспилотник. Но в нем сидит тот же стереотипный алгоритм, функционирующий по строгим правилам, только с гораздо большим диапазоном переборки вариантов. Но у этого алгоритма нет выбора, основанного на идее ценности сигнала для решения, исходя из внезапно изменившейся ситуации.

Инженерная мысль не может сделать прорыв в сознании истинного машинно-человеческого интерфейса, без совместного с Вами познания глубины многообразия возможностей летческого профессионального интеллекта.

Вы лишь стараетесь отработать предложенный машинообразный алгоритм примитивных операций. Естественно, в этом случае искусственный интеллект исполнит регламент отбора информации и ее группировки и классификации гораздо быстрее, чем

делаете Вы. Но быстрота – это лишь полдела. В случае сбоя автоматики Вы остаетесь тем «человеческим фактором», которого и обвиняют «в чем был и не был виноват». Летишь с потенциальной виной, прилетишь с реальной, а то и улетаешь с ней в мир иной. За всем этим стоит ленность, утробное равнодушие к познанию, к обоснованной своей самодостаточности, добытой умственным трудом, знаниями тех глубин своего организма и психики, которые доступны только Вам. Я уже не говорю о принятии позиции коленопреклонения, которая имеет лишь два оправдания: перед Знаменем и женщинами.

Все мы, авиаторы, дошли до такого унижения, когда нас лишили права на достойный налет, и тем самым остановили восхождение к профессионализму. Домыслились до выдачи диплома летчика без права летать, когда любой финансовый шалун с дуплетным образованием экономиста, юриста и попутно бухгалтера под брендом менеджера руководит летными профессионалами. Новое время благословило получать классность за взятки, ввела понятие «заштурвальный налет», что соответствует понятию «виртуальная беременность». В результате, когда совершает автоматическую посадку командир воздушного судна в условиях 60х800, а второй пилот может оказаться в случае нужды психологически не готовым взять на себя роль командира.

Высокоманевренные полеты сопровождаются психофизическими нагрузками, превышающими физиологическую норму расхода энергии в 5-7 раз, а порой маневренный пилотаж вынуждают мозг работать на уровне 20% оставшегося сознания.

«Я единственно могу сказать, что если на перегрузке 10GZ, видя усилием воли и «игольчатым зрением» только один прибор, или даже его часть, мой мозг работал на 33%, то я о себе был бы очень высокого мнения. К концу десятой секунды режима неизмеримо возрастало желание просто выжить, удержать стрелку акселерометра, окруженную ореолом черного тумана, на заданном делении. Все остальное действительно «чувство времени и пространства – не больше». Заслуженный летчик-испытатель СССР Ю. Жуков.

При этом полеты в условиях сверхчеловеческой мобилизации всех резервов и их глубокое истощение не представляют для восстановления профессионального здоровья даже санаторного отдыха. Качество жизни порой соотносимо с нищими. В результате всех этих «забот» возникает далеко не риторический вопрос – Доколе?!!! Вы все терпите, и не из-за патриотической стати, имея в виду любовь к профессии. В этом терпении есть что-то убогое (не от Бога), бескультурное, безнравственное и даже где-то предательское перед ликом Авиации и семьей. Человек держит в руках самолет стоимостью 20-80 млн. долларов, оружие на пяток другой миллионов. От его умения зависит жизнь людей под крыльями, оборона рубежей страны, готовность в любое время требует беспрекословно и с песней выйти на дуэльную ситуацию. И за все это, т.е. высококвалифицированный и опасный труд боевой летчик получает на жизнь семьи в месяц 250-300 долларов. Психологически будет понятно, если обманутый и попраный человек усомнится в тезисе «не щадя живота своего»...

Все еще держится на славяномыслии и православном сознании «не хлебом единым», но есть же еще, и «возлюби ближнего как самого себя». Возлюбившие самих себя во власти, по-прежнему, не чувствуют, что превысили порог права и доверия управлять системой, охраняющей наш мир и покой. Но повторяю, мы не должны снимать с себя греха опущения своей профессии небожителей иногда ниже уровня мусорных ящиков.

Видимо, надо не к штыку приравнять перо, а начинать включать в подготовку личности, духа и души летчика все резервы, заложенные в культуре, образовании, психологической составляющей профподготовки, социальной, политической, экономической образованности, знаний истории страны для военных летчиков, истории военных доктрин, места и роли авиации в победах отечественного оружия. Следует востребовать право на общественный голос офицера и солдата, право на офицерские собрания, где прямые вопросы и есть честь и достоинство. Должен тверже, звучнее стать офицерский шаг, ведь реализаторы военных доктрин в авиации – летчики.

---

*К 100 ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ  
ВЫДАЮЩЕГОСЯ ПСИХОЛОГА XX ВЕКА  
К.К. ПЛАТОНОВА*



**ПЛАТОНОВ**  
**КОНСТАНТИН КОНСТАНТИНОВИЧ**



**Д.В. Гандер**

*Ведущий научный сотрудник ГНИИ ВМ МО РФ, доктор психологических наук, профессор, академик Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.*

## **ОСНОВОПОЛОЖНИК ОТЕЧЕСТВЕННОЙ АВИАЦИОННОЙ ПСИХОЛОГИИ**

Авиационная общественность широко отмечает 100-летие со дня рождения выдающегося авиационного психолога, одного из основоположников авиационной психологии **Константина Константиновича ПЛАТОНОВА**.

Авиационная психология может гордиться многими славными именами. Но «особую роль в развитии науки авиационной психологии и соединении ее непосредственно с практикой войск и учебных летных школ, училищ сыграла научная школа К.К. Платонова. Именно его организаторскому таланту, качеству блестящего популяризатора удалось привлечь в авиацию профессиональных психологов, организовать подготовку врачей-летчиков, обосновать, разработать и создать психологическую систему отбора, сформулировать концепцию летных способностей, заложить основы инженерной психологии в авиации, изложить по результатам объективных исследований полномасштабную профессиограмму летной деятельности, раскрыть проблему летных навыков, утомления, проблему обучения на тренажерах и многие другие вопросы, связанные с безопасностью полета. Научный подвиг К.К. Платонова состоял в том, что он жил и работал в те времена, когда психологию практически официально считали лженаукой, как неудачный рудимент философии. В школе К.К. Платонова работали в высшей степени профессионалы-экспериментаторы, объективно познавшие структуру и взаимодействие психических функций, состояний в процессе полетов. Его школе принадлежали дипломированные психологи С. Рубинштейн, Н. Майзель, Т. Жукова, Н. Завалова, Т. Тепеницына, М. Бобнева, Т. Гурвич, врачи-летчики В. Попов, Б. Покровский, В. Камышев, В. Кузнецов, инженерный психолог Ю. Петров и сотни учеников в войсках, в Гражданской авиации, Институте психологии РАН. Научный отдел психологии в Государственном научно-исследовательском испытательном институте авиационной и космической медицины возглавляли ученики и последователи К.К. Платонова: Ю.А. Петров, Б.Л. Покровский, психиатры В.П. Зухарь, Л.П. Гримак, эргономист-психолог Г.М. Зараковский, авиационный врач А.А. Ворона» (9).

Константин Константинович Платонов родился 7 июня 1906 г. в Харькове в семье известного харьковского врача и ученого К.И. Платонова. В 1929г. Константин Константинович окончил Харьковский институт народного образования, а в 1930г. Государственный институт медицинских знаний в Ленинграде. Учеба сочеталась с трудовой деятельностью, которая началась довольно рано в 1921г. В 1925г. Константин Константинович – младший научный сотрудник психофизиологической лаборатории, в 1927г. – лаборант психотехнической лаборатории, а в 1929г. аспирант отдела физиологии нервной системы в Институте мозга, научный сотрудник Уровского научно-исследовательского

института. В начале 30-х гг. Константин Константинович проводит научные исследования на крупнейших новостройках автотракторной промышленности. В 1932г. он начальник исследовательского сектора Горьковского автозавода, а в 1934г. начальник исследовательской лаборатории Челябинского тракторного завода (4).

С самого начала своей трудовой биографии Константин Константинович отличается энергией, неутомимой работоспособностью, широтой научных интересов. Эти качества он сохранил на всю свою жизнь. С 1935г. начинается его активная деятельность в авиации и для авиации сначала в качестве помощника начальника научного отдела Авиационного научно-исследовательского санитарного института РККА, а затем в 1936г. – в звании военврача III ранга начальника филиала института в Качинской авиашколе (пос. Кача под Севастополем). В том же 1936г. К.К. Платонову по совокупности работ была присвоена ученая степень кандидата медицинских наук.

В Качинском филиале института основное внимание при проведении научных исследований К.К. Платонов уделяет психологическим проблемам летной деятельности. Сотрудники филиала, в состав которого вошли профессор Л.М. Шварц, военврач 3-го ранга Ю.М. Волынкин, научные сотрудники А.М. Розет, Э.А. Лапан, занимаются вопросами психологии летного обучения, психологического анализа и рационализации методов наземной тренировки, использования различных образцов летных тренажеров в психологической подготовке летчиков. Предметом научных исследований К.К. Платонова становятся также проблемы летных способностей, формирования летных навыков, уточнение методов профессионального психологического отбора в авиацию и анализ его прогностичности.

Для более глубокого исследования летной профессии К.К. Платонов принимает решение научиться летать и овладеть самому техникой пилотирования самолета

Он приступает к вывозным полетам под руководством инструктора врача-летчика Ю.М. Волынкина. Полеты эти Константин Константинович через некоторое время вынужден был оставить. Состоявшееся 1936г. постановление ЦК ВКП(б) «О педологических извращениях в системе наркомпросов» привело не только к прекращению этих полетов, но и к ликвидации самого филиала Института авиационной медицины на Каче. Однако представляется, что именно этот непродолжительный летный опыт, полученный К.К. Платоновым, привел его к мысли, которую он потом многократно высказывал, что авиационная психология тогда станет эффективно развиваться, когда ею начнут заниматься сами летчики. Это пророчество сегодня начинает постепенно сбываться.

Во время пребывания на Каче летному составу авиашколы К.К.Платонов прочитал курс лекций по психологии в объеме 270 часов (для сравнения, в настоящее время в высших авиационных училищах психологию изучают в объеме 20 часов, а в Военно-воздушной академии такой курс вообще отсутствует). По окончании курса психологии был проведен зачет, на котором инструкторам авиашколы предлагалось письменно ответить на ряд вопросов, касающихся психологии летного труда. Ответы летного состава были использованы в книге К.К. Платонова и Л.М. Шварца «Очерки психологии для летчиков», изданной уже в послевоенные годы. В Качинской авиашколе издается «Конспект курса психологии» К.К. Платонова. На обложке издания карманного формата значилось: Кача и был указан тот самый роковой для психологии, да и не только психологии, год – 1936. Фактически это было первое у нас в стране систематизированное издание по авиационной психологии. В 1983г. автору этих строк К.К. Платонов дал задание доставить в научный архив музея истории Качинского высшего военного авиационного училища летчиков один из двух сохранившихся у него после 1936г. экземпляров «Конспекта курса психологии». После развала военно-авиационного образования в стране и ликвидации старейшей кузницы летных кадров – Качинского авиационного училища трудно судить, сохранились ли научные и исторические реликвии, которые бережно собирали многие поколения авиаторов, начиная с 1910г.

После ликвидации филиала ИАМ на Каче К.К. Платонова отзывают в Москву, где он работает в ряде психиатрических клиник. В 1939г. он становится начальником учебного отдела ИАМ, а в 1941г. начальником санитарной службы авиашколы (1,2,3,4).

В годы Великой Отечественной войны К.К. Платонов последовательно занимает должности начальника отдела военно-врачебной комиссии, корпусного врача, невропатолога воздушной армии, невропатолога отделения летной экспертизы Центрального научно-исследовательского авиационного госпиталя.

В 1947г. К.К. Платонов вновь был приглашен на работу в воссозданном Научно-исследовательском институте авиационной медицины, где трудился вплоть до своего увольнения из армии в 1959г. в должности начальника психологического отдела. Этот период научной деятельности К.К. Платонова связан с начатым еще на Каче изучением особенностей летного труда, причин летной неустойчивости и ошибочных действий. Константин Константинович обобщает опыт прошедшей войны, результаты психологических исследований в авиации. В 1946г. издается книга «Человек в полете», переизданная затем с дополнениями в 1957г. В 1948г. опубликованы «Очерки психологии для летчиков», написанные еще с Л.М.Шварцем на Каче. Они были существенно доработаны на основе опыта, полученного в условиях боевых действий (8). В 1960г. опубликовано фундаментальное исследование «Психология летного труда». В этой монографии изложены предмет, методы и история психологии летного труда; особенности психических процессов в труде летчика; психологический анализ летного труда; проблемы рационализации летного обучения, режима труда и отдыха; вопросы теории авиационных тренажеров; вопросы инженерной психологии в авиации. Эта книга на долгие годы стала основным руководством для авиационных врачей, летного состава, методистов летного обучения по авиационной психологии (5).

В указанный период К.К. Платонов активно участвует в работе психологических съездов и конференций, выступает с публикациями в научных изданиях. После увольнения с военной службы по состоянию здоровья авиация до конца дней остается в поле его внимания: Платонов К.К. «Авиационная психология. – М.: ВПА, 1963»; «Платонов К.К., Гольдштейн Б.М. Основы авиационной психологии. – М.: Транспорт, 1963»; «Платонов К.К., Гольдштейн Б.М. Психология личности пилота. – М.: МГА, 1972» (7); «К истории отечественной авиационной психологии //Под ред. К.К. Платонова. – М.: Наука, 1981» (3).

Весной 1984г Константин Константинович предложил переработать книгу об авиационной психологии, изданную в 1963г. с учетом всех тех колоссальных изменений, которые произошли в авиации за 20 лет. К сожалению, этим планам не суждено было сбыться.

В 1960-80-е годы К.К.Платонов, продолжая исследования в области авиационной психологии, обращается к проблемам психологии личности, изучает функциональную структуру личности, выдвигает и обосновывает концепцию «динамической функциональной структуры личности» В вышедшей в 1972г. книге «Проблемы способностей» К.К. Платонов рассматривает структуру личности, определяет меру биологического и социального в каждой личностной подструктуре, особое внимание уделяет способностям, рассматривая их как интегративное свойство личности, включающее в себя относительно устойчивые компоненты, хотя и изменяющиеся в условиях профессиональной деятельности, на основе которой они формируются и проявляются. Эти компоненты относятся ко всем подструктурам личности (2). К.К. Платонов рассматривает общие и специальные способности. Эти последние он обосновывает на примере исследования летных способностей.

В последние годы научные интересы К.К. Платонова были связаны с решением общеметодологических проблем психологии (Платонов К.К. О системе психологии. – М.: Мысль, 1972; Платонов К.К. Краткий словарь системы психологических понятий. – М.: Высшая школа, 1981; Платонов К.К. Система психологии и теория отражения. – М.: Наука, 1982). Он выступал активным популяризатором психологических знаний (Платонов К.К. Занимательная психология. – М.: Молодая гвардия, 1962). Эта книга многократно переиздавалась у нас в стране и за рубежом. К.К. Платонов автор свыше 300 публикаций, в



числе которых монографии, пособия, словари, статьи, доклады, тезисы и т.д. Многие из этих работ переведены на иностранные языки и изданы во многих странах. Под его руководством подготовлены и защищены десятки кандидатских и докторских диссертаций.

Научный путь Константина Константиновича, его служение Родине и науке получили всеобщее признание. Он заслуженный деятель науки Российской Федерации, доктор медицинских наук, доктор психологических наук, профессор, полковник медицинской службы, награжден орденами Красного Знамени, Отечественной войны I и II степени, двумя орденами Красной звезды, медалями «За боевые заслуги», «За победу над Германией», «За взятие Берлина», «За освобождение Варшавы» и многими другими (4).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ворона А.А., Гандер Д.В., Пономаренко В.А. Теория и практика психологического обеспечения летного труда. М.: Воениздат, 2003г.

2. Глоточкин А.Д., Журавлев А.Л., Кольцова В.А., Лоскутова В.Н. Жизнь и научное творчество К.К.Платонова // Платонов К.К. Мои личные встречи на великой дороге жизни. – М.: Институт психологии РАН, 2005, с.5-38.

3. К истории отечественной авиационной психологии. Документы и материалы. Под ред. К.К.Платонова. – М.: Наука, 1981.

4. Меденков А.А., Рысакова С.Л., Денисова Т.В. Деятели авиационной и космической медицины и психологии. – М.: Полет, 2004, с.299-300.

5. Платонов К.К. Психология летного труда», М.: Воениздат, 1960.

6.Платонов К.К. Человек в полете. – М.: Воениздат, 1957г.

7. Платонов К.К., Гольдштейн Б.М. Психология личности пилота. – М.: МГА, 1972.

8. Платонов К.К., Шварц Л.М. Очерки психологии для летчиков. – М., 1948.

9. Пономаренко В.А. В слове – позиция. – Красноярск, 2004.



### **Б. Л. Покровский**

*Старший научный сотрудник ГНИИИ военной медицины МО Российской Федерации, кандидат медицинских наук, доцент, член-корреспондент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.*

## **НАЧАЛЬНИК ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛА НИИИАМ ВВС**

31 мая 1947 года Министр Вооруженных Сил СССР генерал армии Н.А.Булганин утвердил Положение о воссоздаваемом после войны Институте авиационной медицины. 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 выполнения этой задачи был создан отдел экспериментальной психологии. Начальником отдела стал бывший начальник филиала института при Качинской авиашколе полковник медицинской службы, кандидат медицинских наук Константин Константинович Платонов. Первыми сотрудниками отдела - Е.А. Карпов, Г.Д. Народицкая, Л.М. Розет, Ю.И. Шпигель, В.А. Попов, И.И. Никифоров.

Следует отметить, что в то время широко бытовало (особенно среди неспециалистов) мнение о несостоятельности психологических методов как методическом инструменте и даже вообще о лженаучности самой психологии (как затем генетики или кибернетики). Нужны были неиссякаемый энтузиазм, энергия, удивительная работоспособность, гражданское мужество К.К. Платонова, чтобы в этих условиях намечать, проводить и добиваться успешных результатов научной деятельности в области психологии.

С самого начала работы отдела Константин Константинович наметил три основных направления исследований: первое - проблема летных способностей; второе - изучение психологических особенностей летного труда; третье - психологическое изучение и оценка авиационных приборов, приборных досок и систем управления самолетом. Второе и третье направления в последующем перешли в соответствующие самостоятельные отделы института, первое продолжается в психологическом отделе до настоящего времени.

Исследования по проблеме способностей начались с изучения индивидуально-психологических различий отлично и плохо успевающих курсантов и летчиков. К.К. Платоновым был разработан и подробно изложен в инструкциях метод обобщения независимых характеристик (врача, летчика-инструктора, руководителя физической подготовки, полнотработника, преподавателей), получивший затем широкое признание и используемый в настоящее время многими исследователями. Одновременно проводилась проверка надежности и валидности различных экспериментально-психологических методик.

В 1948-1950 г.г. были разработаны (или отобраны по литературным данным) и апробированы в экспертных целях такие методики. Как "сложение чисел с переключением", "черно-красная таблица", изучение памяти методом текстов и другие, которые впоследствии вошли в многочисленные пособия различных ведомств и учреждений - к сожалению, без ссылок на источники или даже под именем других авторов.

Во многих исследованиях была использована методика изучения эмоционально-моторной устойчивости, известная под названием "Проба с падением" (авторы К.К. Платонов и Л.М. Розет, 1948г.). Еще большее распространение получил аппарат для исследования сенсомоторных реакций - "Аппарат НИИИАМ" (К.К. Платонов, Ю.И. Шпигель, Е.А. Карпов, А.К. Алексеев, 1948), который более 10 лет был основным методом изучения психомоторики курсантов и летчиков и до сих пор считается одним из наиболее удачных приборов этого типа.

Для разностороннего изучения курсантов летных училищ и составления на них психологических характеристик был составлен сборник программ и инструкций, а также набор таблиц для исследования памяти и внимания, разосланные в лаборатории авиационной медицины, госпитали и летные училища.

Изучение индивидуальных особенностей профессиональных летчиков, имеющих затруднения в летной подготовке, особенно при полетах в сложных метеоусловиях, и сопоставление этих особенностей с качествами хороших и отличных летчиков проводилось группой сотрудников отдела на базе ЦНИАГ. Впервые были определены количественные критерии оценки показателей при экспериментально-психологическом обследовании, обобщен опыт практического использования разработанных методов лабораториями авиационной медицины.

Проделанная работа послужила основанием для создания в ЦНИАГе штатной психологической лаборатории. Экспериментально-психологическое обследование в экспертных целях - впервые после 1936 года - было узаконено в официальном документе ("Положение о медицинском освидетельствовании летного состава", введенное Приказом Министра Обороны СССР N 156 - 1958 г.). Составленный ранее сборник программ и инструкций был переработан в Методическое пособие, изданное Воениздатом и разосланное в части.

Указанные исследования явились предпосылкой и базой для решения задачи, предусмотренной положением об Институте: создания методов психологического отбора кандидатов в летные училища. Непосредственные исследования по этому вопросу начались с 1958 года. Научным руководителем и организатором всей работы был К.К. Платонов, исполнителями - Е.С. Завьялов, Б.Л. Покровский и Н.И. Майзель.

Само название НИР - "Изучение возможности применения психологического метода обследования при первичном отборе курсантов" - говорило о степени разработанности вопроса и существовавших в то время взглядах на него. Исполнители темы были первыми в стране, кто после длительного перерыва приступил к решению подобных задач в практическом плане.

Методики, апробировавшиеся для психологического отбора, были взяты из числа разработанных отделом ранее, используемых за рубежом или описанных в специальной литературе. Часть методик создавалась заново.

Впервые после 30-х годов было применено групповое обследование и отработаны приемы его проведения.

Вскоре к исследованиям присоединились сотрудники НИЛ военного факультета института физкультуры им. П.Ф. Лесгафта и НИИ Психологии УССР.

Практическим выходом данного направления исследований психологического отдела Института - к сожалению, уже после ухода вышедшего на пенсию по болезни К.К. Платонова - стало введение психологического отбора кандидатов в авиационные училища, официально узаконенное директивой Главкомандующего ВВС, а затем Приказом Министра Обороны СССР.

Другим намеченным К.К. Платоновым направлением работы отдела явилось изучение психологических особенностей летного труда.

В целях объективного изучения деятельности летчика в полете, анализа структуры этой деятельности и причин ошибочных действий К.К. Платоновым была выдвинута и осуществлена идея самолета-лаборатории, то есть записи движений и действий летчика в полете. "Второй ближайшей задачей отдел считает организацию конструирования и изготовления учебного самолета с объективной регистрацией отклонений самолета и скорости реакции летчика на эти отклонения. Этот самолет должен будет явиться началом целой серии самолетов-лабораторий", писал он в 1947 году.

Ближайшими его сотрудниками в этом направлении были Е.А. Карпов, В.А. Попов, И.И. Никифоров. Уже в 1949 году был оборудован самолет Як-11, на котором с помощью жирографа, акселерографа и киносъемки приборной доски регистрировались отклонения самолета, а с помощью СУ-13 и динамометрической ручки - действия летчика. В дальнейшем была создана специальная аппаратура, позволяющая записывать углы отклонения, угловые скорости и перегрузки самолета по трем осям, скорость и высоту полета, движения рулями управления, сектором газа, кранами выпуска щитков и шасси. Большое значение в анализе деятельности летчика сыграла киносъемка направления взора летчика в процессе полета (А.А. Абрамов, А.М. Пospelов, И.А. Камышов).

В 1953 году указанной аппаратурой были оснащены самолеты УТИ МИГ-15 и УИЛ-28. Аналогичные исследования вскоре стали проводиться и на летных тренажерах (Е.А. Деревянко, Н.Д. Завалова и др.). Кроме того, в отделе проводилось психологическое изучение причин ошибочных действий, влияния перерывов на летные навыки и ход их восстановления, отрицательного переноса навыков при переучивании на новую технику, особенностей пилотирования по приборам. Для тренировки к последним К.К. Платонов предложил использовать фотомакеты приборных досок. Разработка и применение этой методики оказались полезными как в исследовательском, так и в практическом плане, и в 1957 году она была включена в КУЛПы.

Методы изучения летного труда, разработанные в отделе психологии под руководством К.К. Платонова, успешно использовались потом многими сотрудниками института, а самим направлением стал заниматься специально созданный отдел летного труда.

С 1953 года начались работы по психологической оценке авиационных приборов, приборных досок и систем управления самолета. Создателями этого направления в отделе были К.К. Платонов, Ю.А. Петров и Т.И. Жукова.

Были разработаны методики лабораторных исследований (электрофицированный тахистоскоп, "падающая шторка", макеты лицевых частей приборов) и радиорепортажная методика, применяемая в полете. Работы проводились совместно с ЛИИ МАП.

Обширные серии экспериментов помогли дать рекомендации по оформлению лицевых частей ряда приборов (формы и величины стрелок и цифр, размеров и цвета шкал и т.п.), комбинаций различных указателей в одном приборе, размещении приборов на приборных досках самолетов различных типов и т.д. Это направление, получившее затем название инженерной психологии, развилось потом в одно из ведущих направлений работы Института, во многом определяющем боевую мощь военной авиации нашей страны. Возглавил его прошедший адъютантуру в отделе психологии В.А. Пономаренко.

Способствовало успешной работе знание сотрудниками отдела летной деятельности. Умел пилотировать самолет сам К.К. Платонов. Официальное разрешение летать с правом ношения летной формы было у В.А. Попова, сделавшего немало сложных экспериментальных полетов на различных типах самолетов. Знания и практический опыт авиационного штурмана имел Е.А. Деревянко, Раньше, чем в другие отделы, в отдел К.К. Платонова пришли дипломированные врачи-летчики (Б.Л. Покровский, И.А. Камышов, В.Г. Лазарев, Н.А. Федоров), окончившие, уже будучи врачами, полный курс летных училищ и прослужившие затем на летных должностях в строевых частях и училищах. Участие в обсуждении работ отдела крупнейших психологов страны - С.Л. Рубинштейна, А.Н. Леонтьева, Б.М. Теплова, А.Р. Лурия и других помогало теоретическому осмысливанию получаемых данных.

Автор настоящей статьи прибыл в отдел в 1956 году с должности старшего летчика авиационного полка. Отдел размещался на 4 этаже нынешнего корпуса "Г" в нескольких комнатах, разделенных перегородками на маленькие клетушки. Официально рабочий день продолжался с 9 до 18 часов, однако уходила в это время только одна лаборантка - у нее был маленький сын. Все остальные - от начальника отдела до лаборантов (правда, последние, как правило имели высшее образование, то есть фактически выполняли функции научных работников) оставались часов до 20, а то и дольше. При уходе каждый заглядывал к шефу и смущенно, под его неодобрительным взглядом, говорил ему "до свидания". Сам Константин Константинович отличался огромным трудолюбием и работоспособностью, сохранив эти качества до конца жизни.

Каждую субботу после обеда весь отдел собирался в кабинете К.К., где старшие групп подробно докладывали о проделанной за прошедшую неделю работе и деталях планах на будущую. В это же время проводились научные конференции, на которых обсуждались очередные отчеты, рабочие программы, работы отечественных и зарубежных авторов, подготовленные к публикации статьи своих сотрудников и т.д. Обсуждение того или иного отчета, монографии и пр. начиналось с вопроса Константина Константиновича: "Кто не прочитал (обсуждаемую работу)?" Сказать неправду было очень рискованно, ибо свое мнение, замечания, предложения по улучшению обязан был высказать каждый. Ну, а не прочитать...шеф был очень суров в этих случаях и не принимал никаких объяснений.

Неоднократно обсуждалась на отделе готовящаяся к изданию фундаментальная работа Константина Константиновича "Психология летного труда". Довольно равнодушно он выслушивал положительные отзывы и с искренней благодарностью – критические замечания и тем более предложения: от принципиальных теоретических до редакторских и опечаток. С удовольствием вижу среди перечисленных им во введении помогавших товарищей свою фамилию и автограф на подаренной книге: "Борису Леонидовичу Покровскому, критикуя которого я горячо поддерживаю".

"Для полноценного психологического анализа индивидуальных особенностей и деятельности курсантов и летчиков каждый авиационный врач и педагог должны обладать психологическим знаниями и иметь четкие инструкции. Содействие им в получении этих знаний путем устного слова и печати отдел считает своей важнейшей задачей", говорил при создании отдела К.К. Платонов. Выполнение этой задачи в первую очередь осуществлял он сам. Прекрасный лектор, он многократно выступал с докладами и лекциями в строевых частях, летных училищах, на различных сборах руководящего, летного, медицинского состава. "Очерки психологии для летчиков", М.1948; "Человек в полете", М.1946, 1957; "Психология летного труда", М.1960, изданные в эти годы, и многочисленные издания, написанные им после ухода из института авиационной медицины, стали золотым фондом

отечественной авиационной психологии. Выполнять эту задачу стараются и его благодарные ученики и последователи.



## ПАМЯТИ НЕИСТОВОГО ПОДВИЖНИКА СТРАНЫ АВИАЦИИ

Еще не прошла и не пройдет никогда боль утраты настоящего патриота нашей Родины, Православного образа мысли и действия человека Добра и Правды – *Анатолия Алексеевича КОЧУРА*.

Он был и и останется в веках Человеком Неба, чистым, скромным и мужественным, по определению общественной совестью и бойцом за справедливость. 51 год отдал Небу, налетал 20540 часов. Десятки раз проявил в полете мужество и героизм, стойкость и профессионализм. Пожар в кабине, отказ рулей управления, взрыв двигателя при наборе высоты и многое другое. Но *Анатолий Кочур* доставлял пассажиров на Землю живыми и невредимыми. Его знали и ценили как летчика, как лицо профессионала высокой надежности. Его посылали туда, где трудно, где надо помочь, открыто рискуя жизнью, - в горячие точки: Анголу, Вьетнам, Ирак, Йемен, Камбоджу, Конго, Кубу, Мозамбик, Никарагуа, Эфиопию. Взлетал и садился туда, где взрывали, стреляли, вывозил семьи дипломатов, почту, медикаменты. Лично его благодарил Фидель Кастро, уважал как боец бойца. Он проявил себя и как человек, отстаивающий демократические принципы и много для этого сделал своей искренней добродетельностью. Особенно ценное в нем качество это принципы жизни: честность, порядочность, забота о людях. Сколько же он сделал добра, будучи в должности Президента Ассоциации летного состава РФ. Скольким помог, подготовил демократических профсоюзных решений.

Был вице-президентом Конфедерации свободных профсоюзов транспорта России и членом Совета Конфедерации труда России. За активную общественную деятельность был выдвинут кандидатом в депутаты Верховного Совета СССР, за мужество и героизм, выполнение государственных заданий особой важности представлялся к званию Героя России.

Принципиальность в жизни и труде, кристальная честность и прямота не всегда помогала ему в восхождении по служебной лестнице. Это его не смущало, он был любим как лидер, как друг, как душевный человек в среде летного состава всей России.

Он известен как пилот, как общественник, как трибун, как боец, как Божий Человек. Образован, свободно изъяснялся на иностранных языках, писал профессиональные и публицистические статьи, готовил основополагающие документы по защите прав летного состава, по пенсионному обеспечению, по нормированию летного труда, по проблемам социального обеспечения. Глубококонрастный семьянин, трудоголик, рукодел, открытый, радостный человек.

За работу в области отстаивания прав человека в авиации и космонавтике избран Академиком Международной академии проблем в авиации и космонавтике.

Академия скорбит и склоняет голову перед человеком умным, принципиальным, активным, целесообразным. Он воистину служил Богу и своему народу, отдавая ему сердце и душу. Он благочестив и в наших душах его Имя освещено навсегда. По Божьему велению в Небе зажглась еще одна русская Звезда.

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Anatoly Alekseyevich Kochura.

*Академик В.А. ПОНОМАРЕНКО  
заслуженный деятель науки РФ,  
член Ассоциации летного состава РФ*

**Список опубликованных статей в «ВЕСТНИКЕ» МНАПЧАК  
в период с 1997 г. по 2006 г.**

**№ 1, 1997 год**

**Р.Н. Макаров**

Пути интеграции науки о человеке в аэрокосмических системах

**В.А. Пономаренко**

Слово о Международной академии Человека в аэрокосмических системах

**Г.П. Ступаков, И.Б. Ушаков**

От авиационной медицины настоящего к авиационной антропозологии будущего

**А.А. Ворона, Д.В. Гандер, С.Г. Мельник**

Психофизиологические доминанты системы формирования летного профессионализма

**В.Ф. Присняков, Л.М. Приснякова**

Математическое моделирование поведения человека в экстремальных условиях

**П.М. Шалимов, Б.В. Ермолаев**

Психофизиологическое обоснование принципов организации моторного поля оператора

**А.В. Шакула, Л.В. Радостева**

Экспертно-консультативная система (ЭКС) сравнительной оценки эффективности восстановительных мероприятий для летного состава

**А.А. Горелов, Г.А. Ивахненко**

Об определении профессионально значимых качеств для курсантов ВВАУЛ

**Н.А. Разсолов**

Витасофское мировоззрение авиационным врачам

**В.Н. Карлов**

Методические подходы к определению уровня профессионального здоровья в процессе врачебно-летной экспертизы

**Ю.А. Кукушкин, В.М. Усов, С.Л. Данилов**

«Человеческий фактор» в экспертно-консультативных системах (ЭКС) для проектирования авиационной техники, обучения и подготовки летчиков

**И.Н. Черняков, А.А. Шишов, Р.А. Бондаренко**

Вариант эффективного защитного снаряжения летчика и космонавта

## № 1, 1998 год

**Г.П. Ступаков, С.В. Алешин**

О возможностях оценки стрессустойчивости с позиций информационного подхода.

**В.В. Козлов, В.В. Лапа**

Теоретические основы психической регуляции совмещенной деятельности летчика.

**Л.М. Королев**

Психологические особенности формирования молодежных летных эскадрилий.

**В.Г. Дорошев, О.Н. Родионов**

Прикладные аспекты практической реализации научной концепции «о профессиональном здоровье» летного состава в гражданской авиации.

**С.М. Разинкин**

Актуальные проблемы физиолого-гигиенического обеспечения работоспособности летного состава при воздействии высоких температур.

**Р.Н. Макаров**

Профессиональная надежность и проблемы конструирования целевой модели летного состава.

**Д.В. Гандер**

Психолого-педагогические проблемы обучения летчиков.

**В.И. Марков**

Некоторые аспекты формирования профессионально важных качеств у курсантов-штурманов летного учебного заведения.

**В.А. Довбыш, А.Е. Коростелев**

Совершенствование структуры и содержание дисциплины «Воздушная навигация» в Программе подготовки летного состава к полетам на международных воздушных линиях.

**С.В. Кричевский**

Права человека в аэрокосмических системах.

**В.Е. Овчаров**

К вопросу об индикации естественного горизонта на воздушных судах.

**Л.М. Приснякова, В.Ф. Присняков**

О возможности математического моделирования деятельности оператора.

**А.А. Ворона**

Самотестирование как средство повышения профессиональной надежности летчика.

**Л.В. Радостева, В.М. Усов**

Экспертно-консультативная система для врача восстановительной медицины.

**В.Т. Юсов**

Психологическое обеспечение деятельности по предотвращению авиационных происшествий: современная концепция.

**Н.Д. Лысаков**

Профессионализм и безопасность полетов.

**В.И. Дудин**

Центр добровольных сообщений в практике безопасности полетов.

**С.Г. Мельник**

Рекомендации летчику, выполняющему длительные полеты.

Новое пособие о развитии интеллекта авиаторов

Страна авиация – черное и белое

Справочник по инженерно-психологическому тестированию

Обзор зарубежной авиационной военной техники.

## **№ 2, 1998 год**

**Р.Н. Макаров**

Некоторые аспекты деятельности международной академии человека в аэрокосмических системах.

**И.Н. Мишуров, Н.Д. Лысаков**

Психологическое обоснование комплектования летных экипажей при подготовке к переучиванию на новые авиационные комплексы.

**В.В. Козлов**

Медико-психологический анализ причин авиационных инцидентов.

**Н.Г. Сабанцев**

Психологические парадоксы времени.

**Ю.Э. Писаренко**

Исследование мотивационной сферы курсантов-летчиков при помощи нового психодиагностического метода.

**В.С. Бедненко**

Космонавтика и космическая медицина: прошлое, настоящее, будущее.

**Г.П. Ступаков**

Роль авиационной медицины в подготовке летного состава к профессиональной деятельности.

**Е.В. Маркова, О.Ф. Ковалева, А.А. Родина**

Опыт проведения комплекса профилактически оздоровительных мероприятий в условиях дневного стационара среди летного состава «Аэрофлот – российские международные линии».



**Л.Ю. Дженжера**

Изменение электролитов крови при действии пилотажных перегрузок  $+G_z$

**Л.Д. Карпова, И.П. Бобровницкий**

Влияние акустических нагрузок на активность тирозингидроксилазы лейкоцитов крови.

**В.А. Пономаренко, А.А. Ворона, Д.В. Гандер, В.М. Усов**

Пути совершенствования методики обучения летчиков пространственной ориентировке.

**Я.И. Яноков**

Военная Авиация России и перипетии ее жизни.

**В.И. Марков**

Разработка методики аналитического расчета потребного времени на изучение теоретического материала спецдисциплин.

**А.Д. Паркин**

Некоторые проблемы формирования личности и военно-профессиональной пригодности будущего офицера ВВС.

**Я.И. Скалько, В.М. Тарасенко**

Некоторые аспекты совершенствования системы подготовки авиационных специалистов.

**А.С. Суворов**

Физическая подготовка космонавтов.

**А.Е. Коростелев, В.Е. Щеголев**

Программа подготовки коммерческих пилотов из числа инженеров-штурманов.

**А.Ш. Розентул, И.П. Бобровницкий**

Использование глюкозотолерантного теста в ранней диагностике дисрегуляторных расстройств у курсантов ВВАУЛ.

**П.А. Тетющев**

Влияние геофизических и космических факторов на поведение человека и растительно-животный мир в целом.

**В.А. Пономаренко**

Философия “лавочной авиации” – угроза безопасности полетов.

**В.А. Карашан, А.Д. Паркин, А.В. Бобков**

Некоторые психолого-педагогические причины аварийности в авиационных частях и их устранение.

**А.Ф. Пчелинов**

Словарь качества в гражданской авиации.

**А. Чунтул, О. Косолапов, В. Дудин, Р. Несвижская, А. Писаренко**

Результаты маркетинговых исследований потребностей авиакомпаний в информационном обмене по случаям сложных и опасных ситуаций в полетах.

**Л.Ф. Шатная**

Талантам надо помогать.

**А.В. Залевский**

О некоторых аспектах работы Кировоградского регионального отделения Украинского молодежного аэрокосмического объединения «Сузір'я».

**В.И. Цуварев**

«Грешные ангелы» А. Маркуши.

Энциклопедический справочник по авиационной эргономике и экологии

Обзор зарубежной авиационной военной техники.

**№ 1, 1999 год**

**Н.И. Сидоренко**

Анализ предприятий по обслуживанию воздушного движения иностранных государств.

**Р.Н. Макаров, Л.В. Герасименко**

Психофизиологическая подготовка – комплексная проблема профессиональной авиационной педагогики.

**Б.Л. Покровский**

Психологический отдел ГИИИА-иКМ конца 50-х годов.

**Т.В. Кудинова, Л.А. Токарева, Н.В. Верченко, А.Ц. Деминский, Б.Н. Задорожный**

Психофизиологический статус различных групп и методы коррекции его расстройств.

**В.С. Бедненко**

Космонавтика и космическая медицина: прошлое, настоящее, будущее (окончание).

**Д.В. Гандер**

Методологические и психолого-педагогические аспекты инструкторской деятельности.

**В.В. Лапа**

Инженерно-психологические основы оптимизации информационного взаимодействия в системе «человек-летательный аппарат».

**В.В. Козлов**

Современные концепции анализа ошибочных действий летного состава.

**В.М. Усов, А.Д. Величко**

Особенности применения в авиационном госпитале технологий ведения регистров групп риска и эпидемиологического анализа заболеваемости при мониторинге здоровья летчиков.

**Р.А. Вартбаронов, Л.С. Малащук, М.Н. Хоменко**

Концепция антириска и профессиональное здоровье летчика.

**В.Н. Кульков**

И вновь о биологических ритмах человека.

**В.А. Пономаренко**

Количественные характеристики действий летчика (экипажа) при отказах технических систем в полете (начало).

**А.Д. Артемов**

Влияние субъективности на решение технических проблем.

**В.Ф. Шмидт**

Анализ профориентационной работы в условиях рыночной экономики.

**В. Долгушев**

Акция «Украина. Зоряный шлях» - Кировоград.

«Что было и...» А. Маркуши.

Программа повышения квалификации командно-летного и летно-инструкторского состава, авиационных врачей и психологов.

Самолеты общего назначения.

**№ 1, 2000 год**

**Р.Н. Макаров**

Межгосударственный научный проект «Человек в измерениях XX века» стартовал.

**С.А. Микоян**

Изменяемая стреловидность (Глава из рукописи воспоминаний).

**В.С. Завальский**

Жорж Константинович Шишкин – наш Генеральный.

**Н.А. Нидзий, В.И. Шубельняк, В.Р. Бурда**

Проблемные вопросы дальнейшего развития космонавтики в Украине.

**В.В. Козлов**

Обоснование информативных признаков, отражающих нарушение деятельности и работоспособности летчика в полете.

**Ю.А. Кукушкин, М.В. Дворников, А.В. Богомолов, Ю.Ю. Кисляков, В.М. Усов**

Автоматизированная система поддержки принятия решений о соответствии средств защиты летчика от воздействия высотного фактора параметрам полета.

**Д.В. Гандер**

Основные направления психологического обеспечения подготовки экипажей к действиям в особых ситуациях полета.

**В.М. Усов**

Использование технологий компьютерного обучения для формирования у летчика интеллектуальных компонентов профессиональной надежности.

**Ф.И. Акчурин**

Методы психологической подготовки.

**Э.И. Сурина, В.А. Цибульский**

Человеческий фактор в АК «Волга-Днепр».

**А.Е. Коростелев**

Трехуровневая подготовка пилота гражданской авиации в Украине.

**Т.В. Макрелова**

Проблемы повышения эффективности военно-педагогической деятельности инструктора летного обучения: фактор субъектности.

**В.А. Пономаренко**

Количественные характеристики действий летчика (экипажа) при отказах технических систем в полете (окончание).

**И.В. Стрелец**

Анализ авиационных происшествий, связанных со сдвигом ветра.

**В.В. Козлов, И.И. Мединцев**

Медико-психологическая экспертиза причин столкновения воздушных судов с землей и их профилактика.

**В.И. Евдокимов, П.П. Пархоменко**

Исследование влияния электромассажа активных точек кожи на оптимизацию функционального состояния и работоспособности авиадиспетчеров по управлению воздушным движением.

**В.И. Ярошенко**

Познания закономерностей психологических процессов – путь усовершенствования процессуальной деятельности судьи.

**Е.В. Шинкаренко**

Проблемы психокоррекционной работы с потенциальными суицидентами.

Зарубежная авиационная техника.

**№ 2, 2000 год**

Поздравления в адрес ВВА им. Ю.А. Гагарина в честь 60-летия.

**В.П. Козлов**

Славной кузнице авиационных командных кадров – 60 !

**И.Н. Найденов**

Вклад академии в развитие военной авиационной науки.

**В.В. Васютин**

Человек в космическом полете.

**В.А. Пономаренко, А.А. Ворона, Д.В. Гандер**

Воспитание духовности профессионала в процессе обучения в высшем учебном заведении.

**В.Л. Махнин**

О психологических проблемах тактики ударной авиации.

**Е.П. Заруднев**

Бортовые интеллектуальные системы – залог высокой эффективности боевых самолетов следующего столетия.

**В.Е. Зенков**

Проблемы подготовки авиационных командных кадров и пути их решения.

**В.А. Каращан**

Периодизация проблемы человека в аэрокосмических системах.

**Г.П. Кошкина**

Роль женщины в решении проблем аэрокосмических систем.

**Н.О. Кобельков**

Создание учебно-тренировочных систем для подготовки военных летчиков: проблемы и пути их решения.

**В.Г. Кодола**

Основные свойства технических средств подготовки летного состава и их классификация.

**Л.М. Королев**

Содержание модели профессионального становления летного состава.

**Г.М. Колесников**

О подготовке человека в аэрокосмических системах.

**В.И. Рождественский**

О подготовке космонавта-наблюдателя.

**И.А. Воронов**

О безопасности космических полетов.

**В.Н. Балашов**

Проблемы воспитательной работы как социального процесса.

**А.А. Григорьев**

Эффективность социальной организации.

**В.М. Дудко, А.И. Коротков**

Некоторые особенности формирования морально-психологического состояния военнослужащих ВВС в современных условиях.

**Е.Н. Лысакова**

Научный психолого-педагогический аспект в профессиональной подготовке авиационных командиров.

**И.Н. Мишуров**

Гуманитарные основы подготовки специалистов для аэрокосмических систем.

**В.В. Тарасов**

Морально-психологическое обеспечение в ходе выполнения боевых действий.

**И.П. Кухта**

Рекомендации по подготовке экипажей ВКЛА в штурманском отношении с использованием авиационно-космических тренажеров.

**В.Т. Юсов, Л.М. Королев**

Разработка и обоснование единой целостной концепции психологического обеспечения военно-авиационной деятельности – объективная необходимость.

**Л.С. Малащук, Л.М. Шарипова**

Особенности воздействия на организм летчика больших по величине пилотажных перегрузок и методы повышения устойчивости к ним.

**С.В. Журавлев**

К вопросу о психологическом обеспечении руководства полетами в особых ситуациях.

**О.Н. Слободчиков**

Демографические аспекты проблем человека в аэрокосмических системах.

**И.Н. Найденов, А.Н. Кутузов, В.В. Козлов, А.В. Фирсов**

Специализированные мобильные адаптивные тренажерные системы для летного состава военной авиации.

**Н.Н. Долженков**

Совершенствование технологии проектирования учебно-тренировочных самолетов – один из путей повышения эффективности подготовки летного состава.

**В.М. Петров**

Состояние и тенденции развития современных средств Авионики боевых самолетов и вертолетов.

**О.А. Лаврентьева**

Профессиональный опыт летного состава как фактор, повышающий мотивацию обучения в ВУЗе.

**А.С. Жуков, А.В. Толстов, А.Л. Ратианидзе**

Анализ состояния и перспективы совершенствования образовательных программ двадцать первого века по дисциплине «физическая подготовка».

**Э.А. Понуждаев**

Методологические аспекты жизнедеятельности человека в современных аэрокосмических системах.

## № 1 (7), 2001 год

Поздравление президиума МНАПЧАК с 40-й годовщиной полета Ю.А. Гагарина в космос.

**В.И. Мясников**

Как это начиналось

**Б.Л. Покровский**

Первые шаги космической психологии.

**В.Л. Пономарева**

Фрагменты о Гагарине из книги.

**А.Н. Лазукин**

Оренбургские годы Ю.А. Гагарина.

**В.А. Пономаренко**

Итоги и перспективы медико-психологических исследований профессиональной деятельности космонавтов.

**А.М. Маркуша**

Возвращение к свободе.

**С.Г. Мельник**

Инженерно-психологические исследования при подготовке и осуществлении космических полетов.

**Л.Г. Викторова, И.Н. Найденов**

Военный летчик как русский интеллигент.

**В.Г. Волович**

Из истории медицинского обеспечения поиска и спасения экипажей в первых космических полетах.

**Н.И. Поздеев**

Афганистан через сетку прицела.

**Н.Д. Лысаков**

Роль летной практики в повышении профессионализма слушателей ВВА им. Ю.А. Гагарина.

**Н.П. Зубов**

Обучение курсантов военных авиационных институтов воздушной навигации и боевому применению АСП с использованием новых технических средств и информационных технологий.

**Ж.К. Шишкин, Ф.И. Акчурин, Мохаммед Атик**

Итоги века.

**Р.Н. Макаров**

Деятельность Международной академии Человека в аэрокосмических системах за период с 1 января 1997 г. по декабрь 2000 г.

УСТАВ Международный союз общественных объединений «Международная общественная академия проблем Человека в авиации и космонавтике».

**В.А. Долгушев**

Космос становится ближе.

**Т.В. Журко**

Экономические основы лизинга воздушных судов и оборудования в гражданской авиации России.

**П.П. Пархоменко**

Человек в аэрокосмических системах XXI века.

**В.Л. Махнин**

Смехотворная авиационная бомба САБ-90 ШААБ.

## № 1 (8), 2002 год

**Р.Н. Макаров**

Деятельность Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике за период с 1 января 1997 г. по декабрь 2001 г.

**В.Е. Овчаров**

Анализ аварийности вертолетов Ми-8 за 1992-2000 гг.

**А.В. Чунтул**

Психофизиологические особенности деятельности экипажей при выполнении полета вертолета на предельно малой высоте.

**В.А. Росляков**

Зрение в ночном полете: физиолого-гигиенические рекомендации к светотехническим характеристикам оборудования кабины ЛА.

**Л.М. Королев**

Морально-психологическая подготовка, как слагаемое психологического обеспечения военно-авиационной деятельности летного состава.

**А.В. Чунтул**

Использование приборов ночного видения в системе «летчик-вертолет-внекабинное пространство»

**А.В. Захаров**

Планеризм как базовая ступень подготовки летного состава нового поколения.

**Г.И. Катышев, И.И. Сикорский**

О смысле человеческой жизни.

**С.В. Скребнев**



Вибрация на вертолетах и ее воздействие на организм летчика.

**А.Н. Харчевский**

О создании авиационного объединения «Липецкий центр авиации общего назначения».

**В.В. Козлов**

Экспериментальное обоснование методологии совершенствования теоретической подготовки летного состава к действиям в особых ситуациях полета.

**А.Г. Гузий**

Проблема переносимости пилотажных перегрузок и пути развития пневматических противоперегрузочных устройств.

**С.М. Алехина, А.Н. Бурмистров, Р.Н. Макаров, А.Н. Барно**

Интенсивность свободнорадикальных процессов и активность антиоксидантных ферментов в человеческом организме при стрессовых условиях.

**О.Е. Овчаров**

«Человеческий фактор» как причина авиационных происшествий.

**В.А. Долгушев**

«Созвездие – это звучит гордо!»

Программа II Международной конференции.

**Е.И. Чемерис**

О новом подходе к оцениванию знаний студентов ВУЗа.

Отзыв на новое издание

**Л.Г. Викторова, О.А. Лаврентьева**

Особенности структуры языковой личности военного специалиста авиационного профиля.

**№ 2 (9), 2002 год**

Хроника событий

**В.А Пономаренко**

Психологические проблемы авиации и космонавтики в XXI веке.

**Р.Н. Макаров**

Теория и практика профессиональной авиационной военной педагогики на рубеже столетий.

**В.И. Дудин**

Мартиролог мировой аварийности.

**В.И. Евдокимов, Р.Н. Макаров, А.О. Масалитин**

Некоторые аспекты психологического здоровья семьи летчика.

**Д.В. Гандер**

Программа обучения летного состава по проблемам человеческого фактора.

**Ю.В. Мазурин, Л.С. Малащук**

Интегральные показатели оценки адаптационных резервов организма при воздействии гравитационного фактора.

**О.Н. Слоботчиков**

Динамика численности человечества и демографических процессов в XXI веке.

**А.Д. Алехин, Р.Н. Макаров, А.Н. Бурмистров**

Влияние поля ионов на величину гравитационного эффекта в жидкостях вблизи критической точки.

**В.А. Пономаренко**

Проблема самолетов 5-го поколения в государственном измерении.

**Ю.В. Мазурин**

Прогноз влияния длительности нагружения на травмобезопасность ударных ускорений «таз-голова».

**В.Н. Хайрюзов**

Парень с Хингана. (Жорж Шишкин – парень непростой).

Памяти Главного ученого секретаря Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике – Герасименко Людмилы Всеволодовны.

## № 1 (10), 2003 год

**А.В. Чунтул, В.А. Пономаренко, В.Е. Овчаров**

Ограниченная видимость как угроза безопасности полетов вертолетов.

**В.В. Козлов**

Нарушение потребностно-мотивационной сферы летчика как причина авиационных происшествий (инцидентов).

**А.А. Горелов, Р.Н. Макаров, В.Л. Марищук, В.Г. Стрелец**

Физическая подготовка летного состава военной авиации (итоги XX века). Ретроспективный анализ.

**А.В. Чунтул, В.А. Симоненко**

Компьютерная визуализация в технических средствах обучения.

**Д.В. Гандер**

Психологическое обоснование методических подходов к использованию тренажеров в профессиональном обучении летчиков.

**С.Г. Мельник, А.О. Чулаевский**

Экспериментально-психофизиологическое обоснование выбора критерия качества деятельности летчика, выполняющих полеты с палубы корабля на самолетах трамплинного взлета и аэрофинишной посадки.

**Д.В. Гандер, А.В. Чунтул**

Методика поэтапной подготовки летчиков.

**Л.М. Королев**

Психологические аспекты внутренней готовности военных авиаторов.

**Д.Л. Опрощенко**

Самостоятельность как условие самосовершенствования специалиста в системе непрерывного образования.

**Д.В. Гандер**

К юбилею друга.

**В.И. Евдокимов, О.Н. Кузнецов, А.А. Ткаченко**

Культурологические аспекты психопрофилактики при обучении летного состава в государстве Украина.

**А.Д. Алехин, Р.Н. Макаров**

Исследования критических явлений в жидкостях в условиях макро- и микрогравитации космоса.

**С.М. Алехина, А.Н. Бурмистров, Р.Н. Макаров, Л.М. Овсянникова**

Антиоксидальные препараты, используемые для коррекции нарушений окислительного гомеостаза после действия ионизирующего облучения.

**А.И. Романцов**

Музей авиации и космонавтики на территории женского монастыря.

Космические самолеты

## № 2 (11), 2003 год

**В.А. Пономаренко**

Исторический след, оставленный авиакосмической медициной и психологией в авиации.

**Р.Н. Макаров, В.М. Зарецкий, В.Г. Михайлов, В.Д. Дуженков**

К столетию рождения авиации.

**Д.Л. Опрощенко, А.Г. Зизико**

Психолого-педагогические аспекты самосовершенствования специалиста в сфере авиации общего назначения.

**В.Г. Кодола**

Система средств подготовки летного состава XXI века.

**В.И. Евдокимов**

Изучение качества жизни операторов особо сложных систем управления.

**Н.О. Кобельков**

Военно-профессиональная подготовка летного состава ВВС: современные аспекты как объект науки.

**С.Н. Алехина, О.Н. Атаманенко, А.Н. Бурмистров, Л.М. Овсянникова**

Оценка окислительного гомеостаза у лиц, работающих на объекте «Укрытие» ЧАЭС.

**О.А. Воробьев**

Комплексные методики (программы) повышения устойчивости к болезням движения у летного состава (по материалам зарубежной научной печати).

**Л.С. Малащук, В.П. Сидоров**

Самосовершенствование системы отбора и динамического врачебного наблюдения за профессиональным здоровьем курсантов летных училищ.

**И.И. Абрагимович**

Вселенная и человек.

Штрихи из жизни Б.Д. Грубия.

Рецензия на фотоальбом «Мир красоты нерукотворной»

**Н. Орешинна**

Небо – душа Земли.

Памяти академика Международной академии Человека в аэрокосмических системах – Владимира Савельевича Сперкача.

### **№ 3 (12), 2003 год**

**Р.Н. Макаров, В.М. Зарецкий**

Военная авиация и космическая составляющая XX века. Итоги: начиная с Первой мировой войны и до наших дней.

**В.А. Пономаренко**

Исторический след, оставленный авиакосмической медициной и психологией в авиации.

**А.В. Чунтул**

Ошибочные действия пилотов вертолетов при ограниченной видимости.

**О.А. Воробьев**

Изучение операторской деятельности при полисенсорном моделировании укачивания.

**В.В. Козлов**

Профессиональная работоспособность пилота.

**О.Ф. Демченко, К.Ф. Попович, В.П. Школин, В.Г. Кодола**

Инновации в создании и применении авиации.

**В.Н. Рисухин**

Новый подход к старой проблеме, или еще раз о летном мастерстве.

**Н.И. Ходаковский, В.П. Кравченко, Н.И. Шут**

Разработка обучающей компьютерной системы на основе использования эффекта молекулярной памяти.

Поздравление к юбилею П.С. Мельника.  
Наши поздравления С.С. Ларцеву

«Тогда мы летим к Вам» («Известия» от 29.07.2003 г.).

Международная научно-практическая конференция «Поиск, спасение и выживание в авиации. Медицинские, психологические и педагогические аспекты».  
(4-8 сентября 2003 г. Судак, Украина)

### **В. Борисова**

«Цветок живой, благоуханный».

## **№ 1 (13), 2004 год**

К 70-летию рождения первого космонавта нашей планеты **Ю.А. Гагарина**

Скнылов: охота на ведьм?  
(«Аргументы и факты в Украине», № 30, 2003 г).

Хроника авиационных катастроф при проведении авиашоу.

Катастрофы в гражданской авиации Украины с 1993 по 2003 года.

### **В.И. Дудин**

Авиационная аварийность – вчера, сегодня, завтра.

### **А.В. Кром**

Опять «грубая посадка». Почему?

### **В.В. Козлов**

Как прекратить «ксерокопирование» авиационных катастроф?

### **А.Н. Харчевский, К.И. Засядько, А.Г. Зизико, Д.Л. Опрощенко**

Ведущие тенденции и перспективы научного обеспечения самосовершенствования специалиста в системе непрерывного образования (на примере Федерации сверхлегкой авиации липецкой области).

### **В.Г. Кодола**

Структура и облик системы средств профессиональной подготовки летчиков самолетов пятого поколения.

### **Р.Н. Макаров, Ф.И. Попов, А.И. Маракушин**

Нервно-психическая напряженность курсантов на этапах вывозных и первых самостоятельных полетов на вертолете МИ-2.

### **А.Н. Барно**

Психолого-педагогические проблемы формирования специалистов нового поколения в условиях реформирования высшего образования в Украине.

Поздравление к юбилею С.Г. Мельника  
Штрихи из жизни С.Г. Мельника

Наши поздравления Э.С. Иванову  
Выступление вице-президента республики Абхазия **В.Ш. Аршба** на праздновании  
10-летия независимости Абхазии (30 сентября 2003 года).

**С.С. Ларцев**  
66 лет легендарному перелету.

## № 2 (14), 2004 год

**В.А. Пономаренко**  
Мировоззренческие концепции авиационной медицины в системе военной безопасности.

**В.П. Селиванов**  
Как будем летать братья-пилоты?  
**Л.М. Приснякова, В.Ф. Присняков**  
Эмоции и поведение человека – теория вопроса.

**Г.К. Курзенков**  
О проблеме формирования психологической готовности к профессиональной деятельности слушателей-выпускников Военно-воздушной академии им. Ю.А. Гагарина.

**В.В. Лапа**  
Развитие методологии обеспечения взаимодействия человека с авиационной техникой в процессе ее создания.

**В.Г. Кодола**  
Автоматизация подготовки данных для анализа пилотирования.

**А.Е. Луппо, А.И. Курбатов**  
Человеческих фактор при разработке и внедрении систем связи, навигации и наблюдения/организации воздушного движения (CNS/ATM).

**Л.В. Кочнева**  
Воспитание личности как духовной индивидуальности.

**Р.Н. Макаров, В.Г. Михайлов, В.Д. Дуженков**  
Личность и ее деформация в «новых» экономических условиях.

Поздравление к юбилею профессору И.Ф. Васину

Поздравление к юбилею профессору Д.В. Гандеру

Состояние парка пассажирских самолетов в России (печатается по материалам журналов:

«Авиасалоны мира» №2 (27) за 2004 год, «АВИАПАНОРАМА» март-апрель 2004 года).

Приказ о введении единого образца Удостоверений сотрудников Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.

### № 3 (15), 2004 год

**Б.Л. Покровский**

Авиационная медицина в дальней авиации (к истории института авиационной и космической медицины).

**В.А. Пономаренко**

О психологических трансформациях сознания и личности летных экипажей в акционированных авиакомпаниях гражданской авиации.

**В.И. Канаев**

Дистанционное образование – обучение без границ.

**Д.В. Гандер, С.Г. Мельник**

Формирование профессиональной направленности на летную работу в корабельной авиации.

**В.П. Селиванов**

Концепция первоначальной подготовки авиационных кадров.

**В.Ф. Присняков, Л.М. Приснякова**

Уравнение информационно-энергетического состояния человека).

**А.А. Борисова**

Художественная литература как источник идей для психологических исследований и формирования личности.

**Д.В. Гандер,**

**Н.Г. Чаплина,**

**А.В. Захаров**

Оптимизация человеческого фактора в авиационной транспортной системе Российской Федерации.

Экзамен принимает небо

(Печатается по материалам журнала «Военные знания» № 2/2004 г.)

**Н.А. Волкова**

К проблеме международного воздушного права.

**Л.М. Семенец**

Стихотворения.

**Р.Н. Макаров, А.Н. Бурмистров**

Памяти друга.

### № 4 (16), 2004 год

**Р.Н. Макаров**

Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике – 10 лет.

Выводы по эффективности деятельности академии.

**В.А. Пономаренко, А.А. Ворона**

Военное образование, как система формирования психологического ресурса военнослужащего.

**Б.Л. Покровский**

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

**Фред Г. Превик, Уильям Р. Эрколини**

Пересмотр концепции авиагоризонта обратной индикации.

**Р.Н. Макаров, А.Ц. Деминский**

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

**В.И. Канаев**

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

**А.Г. Зизико, Д.Л. Опрощенко**

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

Поздравление с юбилеем И.Б. Ушакова

Поздравление с юбилеем А.А. Вороны

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

**Н.Н. Орешина**

Когда ломаются крылья.

**№ 1 (17), 2005 год**

**Р.Н. Макаров**

60 лет Победы Советского народа над фашизмом.

**В.А. Пономаренко**

Мировоззренческий прогноз нарастания психологических проблем безопасности полета.

**В.Н. Рисухин**

Обеспечение безаварийной лётной эксплуатации гражданских воздушных судов на основе аудита безопасности рейсовых полётов.

**Роналд Л. Смолл, Алиа М. Фишер, Джон У. Келлер, Кристофер Д. Викенс**

Система поддержки при пространственной дезориентации летчика.



**С.П. Бочарова**

Процессы памяти в структуре деятельности человека-оператора.

**В.И. Свистун**

Управленческая компетентность специалистов как педагогическая проблема.

**В.Л. Махнин**

Рефлексины или «познай себя».

**Ю.В. Жучков**

Транс памяти воспоминаний.

**Ю.В. Жучков**

Мысли о слове вслух.

## № 2 (18), 2005 год

**В.А. Пономаренко**

Стратегические направления науки о человеке в авиации в XXI столетии.

**Р.Н. Макаров**

Наука и образование – Болонский процесс и наука.

**Роналд Л. Смолл, Алиа М. Фишер, Джон У. Келлер, Кристофер Д. Викенс**

Система поддержки при пространственной дезориентации летчика.

(Окончание. Начало в № 1 (17) за 2005 год)

**В.Н. Рисухин**

Предотвращение ошибок экипажей ВС, связанных с невыполнением обязательных действий.

**В.В. Козлов**

Почему самолеты приземляются на рулежные дорожки?

**В.И. Цуварев**

Летная оценка.

Поздравление с юбилеем Ю.П. Дарымову

**А.П. Чалый**

Ответственность в структуре личности подростка.

**А.А. Ткаченко**

Духовно-профессиональное самоопределение авиационных специалистов (некоторые концептуальные аспекты на примере пилотов и психологов).

**А.А. Борисова**

О взаимосвязи качеств работы и отдыха.

**В.И. Марков**

Шаг к педагогическому мастерству.

**О.Ю. Горбачев, Ю.Е. Маряшин, Л.С. Малащук**

Специальная психофизиологическая подготовка летчиков с использованием элементов системы профессиональной подготовки в каратэ Дзэсинмон.

### **№ 3 (19), 2005 год**

**В.А. Пономаренко**

О потребности практической авиационной медицины в фундаментальных исследованиях.

**И.П. Бобровницкий**

Восстановительная медицина, реабилитация и восстановительное лечение: понятия и организация деятельности в системе здравоохранения Российской Федерации.

**Б.Т. Величковский**

Роль социального стресса и трудовой мотивации в формировании образа жизни и здоровья населения России.

**П.С. Пащенко, А.Ф. Сухотерин**

Дорзальный вагусный комплекс крысы в норме и при систематическом воздействии гравитационных перегрузок.

**В.В. Козлов**

Новое понятие: потенциал надежности пилота!

**М.С. Алексеенко**

Проблема влияния ценностных ориентаций на психологическую совместимость в летных экипажах ГА.

**В.И. Марков**

TCAS рекомендует маневры только в вертикальной плоскости.

**Р.Н. Макаров, А.П. Бамбуркин**

Гуманизация процесса подготовки летного и диспетчерского состава.

**Д.В. Гандер, И.М. Жданько, В.А. Пономаренко, А.А. Ворона**

Факторы, влияющие на сохранение, развитие и реализацию человеческого потенциала (на примере авиации).

**В.И. Александров**

О видах индикации углов крена и тангажа.

**В.В. Лебедев**

Готов ли человек к дальним полетам?

**В.Е. Овчаров**

Ещё раз о чувстве собственного достоинства пилота.

Обращение к читателям журнала

### **№ 1 (20), 2006 год**

**К.В. Пономаренко**

Пути совершенствования врачебно-лётной экспертизы в условиях модернизации авиационной техники и вооружения.

**В.Г. Кодола**

Автоматизация как метод исследования и обучения лётного состава.

**М.И. Ботов**

Концепция человеческого фактора в системе принципов и категорий всеобщей методологии.

**Н.М. Вяхирева, А.И. Тимохин**

Проблема человеческого фактора в гражданской авиации глазами субъектов лётного труда

**А.Ю. Гарнаев**

Романтика летания.

**А.К. Сульянов**

Дух и воля лётчика.

10 лет Донецкому Государственному институту здоровья, физического воспитания и спорта

Материалы о научной деятельности Военно-медицинского центра Воздушных Сил Вооруженных Сил Украины (Винница)

---

## **НАШИ АВТОРЫ**

---

**Бирюков Георгий Фёдорович** - старший преподаватель кафедры конструкции и эксплуатации самолётов и двигателей Краснодарского Высшего военного авиационного училища лётчиков (военного института) им А.К. Серова, подполковник запаса.

**Бочарова Светлана Петровна** - профессор, доктор психологических наук, заведующая кафедрой общей и инженерной психологии Украинской инженерно-педагогической академии, академик Балтийской педагогической академии.

**Гандер Дмитрий Владимирович** – ведущий научный сотрудник ГНИИИ военной медицины МО РФ, доктор психологических наук, профессор, академик Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.

**Данилин Дмитрий Вадимович** - заместитель начальника кафедры конструкции и эксплуатации самолётов и двигателей Краснодарского Высшего военного авиационного училища лётчиков (военного института) им А.К. Серова, полковник, кандидат технических наук, доцент

**Кодола Валерий Григорьевич** – кандидат педагогических наук, эксперт Республиканского информационного научно-консультационного центра экспертизы Министерства образования и науки Российской Федерации.

**Королев В.И.** – военный летчик 1-го класса, летчик-истребитель, всепогодный перехватчик.

**Лебедев В. В.** - член-корреспондент РАН, Дважды Герой Советского Союза, летчик-космонавт СССР

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

**Максимов Сергей Николаевич** - академик Академии проблем безопасности, обороны и правопорядка, академик Международной академии астронавтики и Российской Академии Космонавтики, доктор технических наук, профессор.

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

**Пономаренко Владимир Александрович** – главный научный сотрудник ГНИИ военной медицины МО РФ, доктор медицинских наук, профессор, академик РАО, член ассоциации летного состава РФ, заслуженный деятель науки РФ, Почетный Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.

**Рисухин Владимир Николаевич** - доктор технических наук, консультант по эксплуатации воздушного транспорта.

**Савченко Михаил Михайлович** - доцент кафедры конструкции и эксплуатации самолётов и двигателей Краснодарского Высшего военного авиационного училища лётчиков (военного института) им А.К. Серова, полковник запаса, доцент.

**Седова Наталья Анатольевна** - заместитель руководителя-проректора по научной работе Кировоградского филиала Открытого международного университета развития человека “Украина”, соискатель степени кандидата степени психологических наук

**Тюнин Иван Михайлович** - ведущий научный сотрудник доктор философии, по авиационной педагогике, автор оригинальных проблемных статей в области подготовки летного состава авиации общего назначения.

---

## **АВТОРАМ НА ЗАМЕТКУ**

---

### ***Общие сведения***

1. В «ВЕСТНИК» Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике публикуются результаты научных исследований в области человеческого фактора теоретического и прикладного характера.
2. В редакцию присылаются статьи, которые раньше не печатались и имеют направление от учреждения, где выполнялась данная работа (кроме членов Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике).
3. Решение относительно публикации (положительное или отрицательное) сообщается автору.
4. Рукописи, диски и фотографии авторам не возвращаются.

### ***Требования к оформлению статей***

1. Объем статей не более 12 страниц (включая таблицы, графики, рисунки).
2. Материалы к публикации передаются в редакцию в электронном виде (текст – формата .doc; графики, рисунки, фотографии: - .tiff, .jpg) на дискетах 3.5" или на CD – дисках.
3. Электронная версия статьи обязательно должна сопровождаться распечаткой на листах формата А4 (ширина полей по 1,5 см. Гарнитура Times New Roman. Стилль основного текста обычный, размер шрифта – 12. Междустрочный интервал – одинарный. Абзац 1 см).
4. Материалы статей должны быть оформлены в такой последовательности: инициалы и фамилии авторов, название статьи (буквы большие, шрифт жирный), текст статьи, список литературы.
5. К статье необходимо приложить фотографии авторов, которые должны быть подписаны на оборотной стороне. Если же фотографии подаются в электронном виде, то имя файла должно соответствовать фамилии автора.
6. Статья должна сопровождаться авторской справкой:
  - Название статьи.
  - Фамилия, имя и отчество, ученая степень, ученое звание.
  - Место работы, должность.
  - Адрес для переписки. Для контакта – телефон, факс, E-mail.
  - В конце справки необходимо указать: «Представленный материал раньше не публиковался».
  - Подпись.

### **Контактные телефоны:**

**Россия – Москва: /8-495/ 155-13-14; 614-59-04**

**Украина – Кировоград: /8-0522/ 34-40-38; 29-47-92**