

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 26.06.2006 г. Подписано в печать 01.08.2006 г.  
Формат А4. Бумага офсетная. Печать офсетная. Гарнитура Times.  
Усл. печ. л. 3,3. Заказ № 925 Тираж 3100.

# СОДЕРЖАНИЕ

---

---

## ***АВИАЦИОННАЯ МЕДИЦИНА, ЗДРАВООХРАНЕНИЕ***

**В.А. ПОНОМАРЕНКО**

*Психология духовности профессионала  
и безопасность полетов.....5*

**Ю.В. МАЗУРИН, Л.С. МАЛАЩУК**

*Разработка новых методов оценки  
функциональных резервов летного  
состава в целях врачебно-летной экспертизы.....12*

**И.И. ГРИГОРЬЕВ**

*Пространственная ориентировка пилота  
в полете с позиции здравого смысла.....17*

---

## ***ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ, ЭРГОНОМИКА, ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ***

**Д.Л. ОПРОЩЕНКО, К.И. ЗАСЯДЬКО, А.Г.ЗИЗИКО**

*Стратегия и тактика медико-психолого-  
педагогического сопровождения процесса  
летной подготовки пилотов неформальной  
авиационной структуры  
(на примере ФСЛА Липецкой области).....31*

**А.П. БАМБУРКИН**

*Нравственные основы формирования  
надежности пилотов и диспетчеров  
управления воздушным движением.....41*

**Н.А. СЕДОВА, П.М. ДЕРБАБА**

*Критерии качества психического здоровья.....44*

---

---

## ***ВETERАНЫ ВСЕГДА В СТРОЮ***

*Воспоминания военного летчика*

*1 класса пограничных войск*

*ВЕТОШНИКОВА Анатолия Пантелеевича.....53*

---

---

## ***ХРОНИКА НАШЕЙ ЖИЗНИ***

*Поздравление с юбилеем профессору А.Ц. ДЕМИНСКОМУ.....66*

*Поздравление с юбилеем профессору А.С.*

*РОВНОМУ.....68*

---

---

## ***НАШИ АВТОРЫ***

.....70

---

---

## ***АВТОРАМ НА ЗАМЕТКУ***

.....71

---



**В.А. Пономаренко**

*Главный научный сотрудник ГНИИ ВМ МО РФ, доктор медицинских наук, профессор, академик РАО, Почетный Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.*

## ПСИХОЛОГИЯ ДУХОВНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛА И БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ<sup>1</sup>

Уважаемое летное братство!

Не сомневаюсь в том, что как нас ветеранов, так и Вас, находящихся в боевом строю тревожит болезненный вопрос: **почему человеческий фактор в Авиации как главный ресурс, реализующий требования военной доктрины в области боеспособности, боеготовности, безопасности нации и безопасности полетов** нередко приобретает свойство универсального виновника.

В этой связи не менее насущно возрастает потребность психологии осмыслить **почему**, в то время, когда Авиация в условиях международного терроризма и других потенциальных военных угроз приобретает особое превентивное свойство в выполнении задач, поставленных Государством, - ее люди, т.е. авиаторы, прежде всего летчики, в это же время не имеют должного качества жизни, не имеют должной возможности реализовать свой воинский долг и нравственно-духовную потребность в поддержании высокого летного профессионализма, сохранения мотива, любви к цели и смыслу жизни – полету. Полету в военном самолете, т.е. красивому, надежному, победному. И, наконец, психологически ориентированная деятельность служб безопасности полета на повышение роли человеческого фактора остро ставит перед всеми нами и особенно учеными вопрос: **когда же наши воспитатели, педагоги, инструктора, ученые, наконец, сделают решительный шаг к познанию внутреннего мира летчика, его общения со своей профессиональной корпоративной средой, к познанию и признанию его небесных ценностей, его смысла жизни и самое главное – его духовных способностей.** А ведь именно эта составляющая человеческого фактора породила славные эпитеты, как отражение чувства гордости в нашем народе за военную Авиацию. Я их напому «Люди Воздуха», «Цвет Нации», «Рыцари 5-го Океана», «Асы», «Сталинские Соколы». Конечно, и сегодня **летчик не забыт в Небе.** Он, все же, Небожитель. И в нем до последнего пребывает радостная душевная небесная жизнь, с недоступным многим землянам чувством свободы, красоты и причастности к нерукотворному миру. А если этого нет, или исчезает, или искореняют, никакое 5 поколение не поднимет так нам необходимый летческий Дух. Откровенно говоря, специалистам Служб безопасности полета на всех уровнях и тем более на конференциях, стоит более глубоко, более откровеннее, более ответственнее раскрывать анатомию

---

<sup>1</sup> Доклад на Сборах руководящего состава ВВС (СБП) 9.02.2006г.

социально-психологических причин новых угроз безопасности полета, проистекающих из особенностей модернизации новой техники, в частности, согласованности человеко-машинных интерфейсов, зрительно-моторных полей информации, загрузки внимания, состояния эргономического контроля на испытаниях военной техники и Вооружения провести педагогический и летно-методический анализ демографической ситуации, состояния профессионального здоровья и индивидуально-психологических особенностей нового поколения летчиков, состояния образования, методологии профподготовки.

Меня Руководители Службы безопасности полета попросили в основном коснуться проблемы духовности профессионала. Я исполню эту просьбу, но в конце, хотел бы просить Вашего внимания и к некоторым большим темам, касающимся науки авиационной медицины и психологии и путей ее интеграции с практикой ВВС.

Духовность человека в России всегда органически входила в менталитет, образ мышления, мировоззрение православия мыслящих русских людей, в том числе и в армейском сообществе. Ибо честь офицера и есть его Дух.

Известный русский философ Иван Ильин писал: «Человеческая духовность и вырастающая из нее внутренняя и внешняя культура создает высший смысл, честь и достоинство человека». Для нынешних времен, когда мы столкнулись с разрывом культур, менталитета поколений, с деформацией самосознания, нравственных ценностей и смыслообразующих векторов выбора цели жизни – духовность возвращается из забвения и приобретает консолидирующее свойство.

Это свойство способствует связи времен между прошлым и будущим, т.е. реанимирует традиции как в процессе отбора наиболее устойчивых человеческих ценностей, так и в области общения, понимания, единства целей в достижении как личных, так и общественных благ.

Дух, если его понимать, как исторически преемственный опыт жизни душевно проявляется в состоянии одухотворенности. Одухотворенность возникает в процессе постижения смысла жизни, своего предназначения, дает нам правду о себе, вводит в состояние откровения. Именно Дух гармонизирует психическую деятельность, учит нравственному различию добра от зла. **А для летчика главное то, что Дух утверждает в человеке самодостаточную и самобытную личность.** И несколько слов о том, о чем в нашем летном сообществе, говорить в слух не принято.

Небо и Дух делают человека летающего небожителем. Дух указал летчику на добродетельность красоты Земли, открыл смысл свободы, для реализации своего «Я».

Практически дух летчика, как профессионала представлен в его любви к Небу. Это особое возвышенное психическое состояние, в процессе которого открывается смысл своего жития в Небе, - **причастности к Вселенной.** «Любой полет, - писал строевой летчик Водостоев, - был для меня вдохновением. Постоянно знал, что смертен, но верил в свою причастность к бесконечной Вселенной».

Раньше стеснялись писать о своих чувствах, все вкладывалось в один рефрен – долг, должен! **А ведь долг порождается совестью, одухотворяется такой ценностью личности как ответственность. Энергетика в чувстве «должен» питается смыслом профессии и ее мотивом.** И я бы никогда не затронул эту тему, тем более что 18 лет пролетал в качестве члена экипажа, выполняя сугубо прагматические задачи в области научного исследования и познания надежности человеческого фактора за счет повышения качества эргономики кабин летательных аппаратов. Меня именно летчики, а не церковь вывели на дорогу познания их внутреннего мира души, а не только тела с его болячками. Медицина в полете изучает влияние перегрузки, гипоксии, перепады давления, вибрации, шумы и прочее. Все надо – ибо только так **возможно разработать требования к средствам жизнеобеспечения.** А ведь в полете еще есть и Дух! Для убедительности процитирую летчиков<sup>2</sup>:

«Полеты давали ощущение вечности, более того, приобщения к вечности бытия, от этого захватывало Дух».

«Духовность в полете проявлялась как приобщение к свободе, познанию нового, я бы сказал для моей души, даже где-то к вечности».

---

<sup>2</sup> Более подробные сведения по этой проблеме, желающие могут получить в книгах: «Авиация. Человек. Дух». М., 2000г. и «Психология духовности профессионала» М., 2004г. за моим авторством.

Известный летчик, Начальник Управления БП Центральной инспекции БП МО генерал Рыжов писал: «Авиация, хотя и не Божий Храм, но дает более острое ощущение понятий добра и зла».

Другой летчик-командир пишет: «В небе получил духовную закалку, которая помогла сформировать позицию совестливости».

Комдив стратегической авиации формулирует нравственный постулат: «У людей, рискующих жизнью, мне кажется, добро побеждает зло».

Что ни говори, но Дух, как и Бог – это любовь.

У летчика, и я это хочу с гордостью подчеркнуть, в наибольшей степени среди тысяч других специальностей Любовь и Дух к профессии летанья - есть высший смысл жизни.

Энергетика смысла летной профессии – ее избрания на всю жизнь. А это уже сродни Веры и Идеала, а стало быть, основы человеческой надежности, добродетельности и мотива к непрерывному самовосхождению к вершине профессионализма. Именно этот мотив трансформируется в чувство ответственности за жизнь, за реализацию поставленной полетной задачи. Профессионализм летчика заполнен самодостаточностью и, наконец, его Именем. Отсюда проистекает символичная идиома – «Летчик от Бога» - уточним, который в душе, сердце и уме. Поверьте, вне духовных способностей, летчиков от Бога не бывает.

Я знаю, Вы не любите высокопарные слова, т.к. не доверяете не им, не говорящему этим стилем. Но я не поэт, и не пишу стихов. А летчики пишут, и именно их стихи-мысли, стихи небесные меня как психолога убеждают в их духовном происхождении. Расслабьтесь, забудьте, что Вы на конференции и послушайте.

\* \*  
\*

*«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»*

Чемпион мира по самолетному спорту  
Г. Катъшев

\* \*  
\*

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

\* \*  
\*

*«В летанье вовсе не устал  
И чтобы я поменьше спал  
И чтоб небесною душою  
Вернее мир воспринимал»*

Заслуженный летчик-испытатель СССР  
Ю. Жучков

Летчик-инспектор по безопасности полета бывшего ПВО. Казалось бы, столь официальный контролер, раскрывая летную душу выдыхает:

*«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

И, наконец, Вас, летчиков, любит и вдохновляет великий философ Фирдоуси:

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

Хочу опуститься на землю и сказать. Безусловно, Красота нерукотворного мира, бесконечность пространства, вечное движение материи, живое вещество Неба осовестляет, возвышает, благословляет опираться на безвоздушное пространство. Но именно процесс **осовестления бескомпромиссен к неразумности мысли и действий, к неряшливости, зазнайству, непорядочности, бессовестности**. А это уже вопросы культуры. Авиация – прародительница высочайшей технологичности культуры, и она входит в наши поры. Бескультурный летчик хуже, чем больной и опаснее, чем враг. С чего начинается профессиональная культура летчика? С психологического состояния **доверия**, тебе летчику, сохранить чужую и свою жизнь. Качество ценить доверие как свойство духа переходит в фундаментальную черту – **ответственности, первично как духовное свойство, затем как юридическое**. Чувствую, что это надо пояснить. Дело в том, что у человека есть внешнее проявление своего «Я», у летчика это в основном профессионализм. И есть духовная культура, как форма созревания второго «Я», дислоцирующееся в духовных слоях сознания.

**Второе «Я» - это сгусток самооценок, это контроль за поступками. Это сосредоточие потребности в самооценке, в очищении от бескультурья и зазнайства.** И одновременно с этим в летной профессии это сочетается с осмыслением **права на риск**. С позиции профилактики безопасности полетов смею утверждать: хождение по **ступеням вверх** к профессионализму осуществляется только в условиях расширения границ опасности. Отсюда воля, интеллект и самодостаточность, есть ведущие профессионально важные качества. Ибо риск в полете – **это познавательная активность через прогноз и психологическую готовность в сочетании с профессиональной способностью совершить целесообразные нестандартные действия**. Требуется не только волевой ум, но и духовная культура **ставить себе ограничения**. Этого можно достичь через профессионализм не только в рамках навыков, но и в области зрелости личности. Наверное, Вы сейчас подумали как это все сложно и далековато от практики полетов.

Ну, что же, обратимся к мысли Ваших братьев по Небу.

Я сейчас процитирую чувственные мысли шести летчиков разных ведомств и возрастов. И если бы я Вам это не сказал, Вы бы их приняли за один текст. Вот этот психологический феномен я и называю: понимать друг друга в Духе.

*«В полете ты свободен и поэтому, нельзя лгать, даже самому себе».*

*«Свобода породила необходимость возрастающей требовательности к себе».*

*«Познав свободу, как ответственность перед собой, стал постоянно стремиться к духовному развитию».*

*«Небо чистит нутро. И лишь одно чувство живет в сознании – это знак свободы, подаренный Небом».*

*«Полет – это проявление жизни Неба во мне».*

*«Вера в Дух помогает мне идти по жизни, определила смысл жизни – жить для других».*

Чтобы понять летчика не просто как обученного человека, управлять летательным аппаратом и имеющего для этого профессиональное здоровье, надо выйти на уровень понимания в Духе. И соответственно строить воспитательную работу, обучение жизни и летному труду в неземной среде обитания, среди преград и опасностей, среди пространства, разделяющего жизнь и смерть – одним мигом.

Прислушаемся к мнению летчика-испытателя, доктора технических наук, профессора В.Е. Овчарова:

*« В профессии летчика не раз и не два бывают нужны озарения духа, полная мобилизация душевных и физических сил».*

Обеспечение полета без опасностей с вероятностью 1 невозможно. Но путь к этой заветной единице начинается как в самом летчике, в его Вере в удачу и в судьбу, так и в отношениях к личности летчика и его духу.

Летчики и инженеры из службы Безопасности полета способны и обязаны подать руку в драматических ситуациях для жизни летчика и отделить конъюнктуру от обстоятельств, которые были не в масть. Вы меня

понимаете, о чем идет речь. Летчики заслужили, чтобы их понимали и с духовной стороны. Ибо сейчас падает духовность по причине растаивания мотива к полету, т.е. смысла. Это надпрофессиональное явление находится не только в компетенции ВВС, но в компетенции Руководства Министерства Обороны, Совета по безопасности страны.

К людям, которых заговорило Небо, надо относиться как к ангелам-спасителям. Те, военные бухгалтера, которые считают, что налет часов есть арифметика трудозатрат, пусть спросят летчика от лейтенанта до маршала: «Чем Вас заговорило Небо? И слышат:

*«Состояние жажды и любви к полету. Там в небе живу полноценной жизнью, а именно свободой души». «Полет приносит новые ощущения, физические и зрительные, которые нельзя получить на земле. Полет заставляет реализовать все то, чем Бог наградил, а это вызывает чувство востребованности».*

*«Это необъяснимо, только я твердо знаю,  
Жизнь пролетает мимо, если я не летаю»*

Водостоев

Ну что мне еще сказать: «Так не стреляйте белых лебедей». Цените их востребованность. Они по-прежнему – цвет нации.

Теперь перейдем к некоторым приложениям, высказанных мыслей к практике безопасности полета.

Ведущая предпосылка к утрате надежности «человеческого фактора» в авиации, как уже говорилось выше, есть утрата мотива к полету, **переосмысление его ценности в будущей перспективе летной карьеры**. Анализ научных исследований психологии направленности личности на летную работу, статистический анализ врачебно-летной экспертизы пригодности к летной работе, психологический анализ суицидов, психосоматических болезней, состояний депрессий, посттравматических стрессов позволил выявить связь указанных явлений **с утратой мотива**. Понимая под мотивом более широкую гамму психических составляющих личности и сознания (смыслы жизни, ценностные ориентации и пр.). В армейской авиации в 60% случаев списывают с летной работы, из-за утраты профессионального здоровья, 40% - из-за утраты мотива. Во фронтовой авиации в 1980-1990 гг. по рейтингу в составе мотива материальное состояние превышало желание летать – 5-15%, в 2000-2005 гг. – 65-85%. Разочарование в летной судьбе, потеря веры в будущее, неприятие пассивной жизни, состояние «безлетной жизни» есть реально выраженный закономерный психосоциальный стресс, в более 60%, вызывающий психосоматические болезни.

Из всех суицидов (самоубийств) среди летного состава, наибольшее количество относится к истребительной авиации. Перерывы в летной работе, ослабление профессионализма среди летно-инструкторского состава, снижение уровней сложности полетов, полетов на боевое применение в СМУ и ночью являются психофизиологическими закономерностями, обуславливающими более 70% ошибочных действий и даже поступков летного состава.

#### **Психологические причины.**

Дезинтеграция психического отражения Пространства и Времени в формате полетного задания, замедленность нервных процессов, ведающих гибкостью переключения внимания, переработкой кодовой информации и переводе ее в «образ полета».

В результате, причины ошибок группируются в области утраты ситуационной осмотрительности и частичной потери пространственной и навигационной ориентировки. Отмечается ослабление чувства самолета, чувства времени, чувства усилий на органах, увеличиваются пороги восприятия разномодальных сигналов о работе систем и агрегатов. Растормаживается подсознание, провоцирующее чувство страха. **Снижается интегральная функция волевого процесса, организующего интеллект, эмоции, озарения, боковое мышление при выполнении альтернативных решений в дефиците времени.**

#### **Физиологические причины.**

Ухудшается переносимость экстремальных факторов полета за счет разрушения прижизненно сформированных функциональных систем истощаются резервы, вызванные эмоциональным напряжением нейрогуморальных



систем, регулирующих устойчивость к физическому стрессу. Нарушается координация движения из-за ослабления умственных действий, ведающих прогнозом построения движения. Повышается вероятность вегетативных нарушений в виде укачивания, тошноты, отрыжки и др.

### **Социальные причины.**

Смена ценностных ориентаций на доминирующий мотив стать высоко материально обеспеченным. В летных училищах среди 15-25% слушателей старших курсов бизнес как профессия **открыто** признается приоритетной над летной.

Из положительных моментов следует отметить, что курсанты, отобранные из школ-интернатов с летной подготовкой, по сравнению с десятиклассниками в 26 раз меньше отчисляются по болезни, недисциплинированности и утрате мотива. Разрешение использовать самолеты РОСТО для поддержания Духа и чувства летанья благоприятно сказывается на мотив.

Сегодня наука в НИИЦ авиационно-космической медицины при полнокровной поддержке образовательных структур ВВС и Боевой подготовки совместно с ОКБ Микояна, Яковлева способна разработать принципиально новую систему интерактивного обучения на принципе содружества с использованием автоматизированных компьютерных технологий, в т.ч. и для нового поколения учебных самолетов Як-130 и МиГ АТ.

Обосновать педагогические и технические средства для снижения неблагоприятного влияния малого вывозного налета в процессе обучения ВВАУЛ ВВС. И соответственно формировать долговременную направленность на летную работу. Нужна командирская воля и, хотя бы 40% финансирования от должного по линии ВВС и организационное обеспечение со стороны летных училищ. В этой части хочу сказать лишь одно. Самолеты 4+ и 5-го поколения **потребуется развития до 30% новых профессионально важных качеств, в 1,5 раза лучшего профессионального здоровья особенно психофизического.** Сегодня отобрать можно при конкурсе 15-20 человек на место. Это не реально. Необходимо в систему училищ уже вчера вводить специализированные кадетские училища летного профиля с 12-14 лет. Программы и содержание образовательной, летной и человеческой подготовки группой ветеранов (В.П. Селиванов, В.Е. Овчаров и др.) подготовлены. Пока документы проходят тяжкий путь признания в перебогатенной деньгами буржуазной элите страны, которой оборонное сознание чуждо.

Несколько слов о связи науки с ВВС в области создания, испытания АТ и Вооружения. Опыт договоров с так называемыми хозяйственными субъектами авиационной промышленности в интересах Росвооружения показывает:

- Интеллект, научные потенциалы, инициатива, конкурентоспособность на внешних рынках востребованы.
- Организационные принципы, приведшие к созданию холдингов, утрате статуса Генерального конструктора, оттеснение ОКБ от технологического руководства заводами, введение менеджеров из коридоров заводских цехов и заочников-юристов, экономистов привело к явному снижению, по крайней мере, эргономического контроля за качеством учета человеческого фактора, за качеством проектирования и внедрения программ по безопасности полета. Границы риска прорыва угроз здоровью, быстрому снижению работоспособности, росту ошибочных действий и решений, потери пространственной ориентировки, нарушению сознания расширились. Ассортимент спасительного в новой технике с учетом ограничений человека растет нешибко.

Особенно чувствуется отсутствие присутствия науки эргономики, психофизиологии, инженерной психологии при создании человеко-машинных интерфейсов в области сопряжения искусственного и человеческого интеллектов. Отсюда перегрузка задач. Даже глубокая модернизация вертолетов, истребителей, штурмовой авиации показала отсутствие понимания в сути боевой работы ближнего и дальнего боя. Более половины новых модификаций и планируемых ЛА нуждаются в обязательном двухчленном экипаже.

НИИЦ авиационно-космической медицины признается авиапромышленностью как авторитетная организация, если она соисполнитель. Но мы же представляем Заказчика МО. Нам необходим статус эргономического Эксперта с распорядительными функциями как представителя ВВС совместно с ВНК, со Службой Военной приемки и Государственным

летно-испытательным Центром ВВС им. В.П. Чкалова. Мы уже продемонстрировали положительные результаты такого содружества даже на дружеских началах. Но сегодня созрело организационное узаконивание, хотя бы для начала Директивой Главкома.

Могу только одну цифру назвать: при научном военно-эргономическом сопровождении модернизируемой и вновь разрабатываемой техники более 20 единиц, выявлено более ста эргономических недостатков, требующих устранения. Многие устранены. Понимание находим. **Но уровень контроля и его эффективность в полной мере зависят от степени совместной работы на хорошо развитой эргономической, научно-технической базе.** Для решения проблем человеческого фактора – это НИИИЦ авиационно-космической медицины. С этим согласен Первый Заместитель Министра Обороны, отвечающий за безопасность полетов генерал-полковник А.В. Белоусов, директива которого ушла в Главкомат.

И несколько слов о спецснаряжении. Идеи много. Есть научные наработки с учетом ЛТХ пятого поколения, но производство «лежит». Если Министерство Обороны серьезно не займется этим вопросом на государственном уровне, экономически потери от аварийности без преувеличения превысят расходы на спецснаряжение в десятки тысяч раз. Спецснаряжение с позиции человеческого ресурса и реализации боевой эффективности по приоритету выше любого вооружения, которое, как известно, само не стреляет. И в заключение скажу, что образованность наших авиаторов особенно в области знаний о своем организме, о психике, о психофизиологической подготовке, о сохранении здоровья, о стрессустойчивости ниже быть не может. Обращаюсь к Вам, закажите литературу, мы готовы восстановить серию «Библиотека врача» и «Библиотека летчика», издать методические пособия по психофизиологической подготовке, по формированию профессионально важных качеств, по профотбору и т.д.

Ну, разве это дело, за последние 12 лет столь славный Институт – в прошлом Головной по человеческому фактору издал по заказу ВВС четыре пособия, по заказу авиации ВМФ – одно пособие. Вместо сотен методических наглядных пособий, учебных материалов, книг, учебных кинофильмов, монографий, учебников. В этом деле никто не виноват, кроме нас самих. Мы подготовили – закажите и издайте. Извините, но хочу напомнить, что 7-ой Государственный научно-исследовательский испытательный институт авиационной и космической медицины Международной ассоциацией авиационных врачей был признан лучшим в Европе. Наш результат живет и действует в самолетах 4 поколения, в спасенных от инвалидности, от потери работоспособности в полете, от травм при катапультировании, от профессиональных болезней, от конъюнктурных наказаний во всей совокупности тысяч летчиков и их экипажей. Не даром в нем работали и ныне еще работают высокого класса уникальные специалисты в области человеческого фактора, десятки докторов наук, академики Академии наук, Медицинской академии, Академии образования, члены Международных академий. И все это – достояние ВВС, так пользуйтесь им и помогайте нам, начиная от внимания к нашим общим нуждам. Еще раз подумайте о новых формах совместной научной, организационной материально-технической деятельности, согласуя этот вопрос с Главным Военно-медицинским Управлением Тыла Министерства Обороны. И на прощание снова мысль-стих любимых летчиков.

*«Не предавал. Без страха и упрёка  
В сердцах ронял он Веру в Небеса,  
И – в доброту, и – звездное далеко  
Был верен Слову, но не словесам.  
Не предавал, не кланялся иудам,  
Зерно души по весям и полям  
Он щедро сеял, раздавая людям  
В маршрутах смелых, прорастая сам.  
В маршрутах тех, кто не прощает, слабых не губя  
Где нет понятий: зависти и мести –  
Зерно взойдет, не погубив себя»*

Ю.Жучков

**Ю.В. Мазурин**

*Кандидат технических наук, старший научный сотрудник. Специалист в области моделирования и прогноза эффектов действия ударных ускорений, управления спуском космических аппаратов с использованием ручных систем, применения интегральных критериев для оценки состояния здоровья.*

**Л.С. Малащук**

*Доктор медицинских наук, академик Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.*

## **РАЗРАБОТКА НОВЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ ЛЕТНОГО СОСТАВА В ЦЕЛЯХ ВРАЧЕБНО-ЛЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ**

Задача продления летного долголетия неразрывно связана с оценкой и восстановлением функциональных резервов организма летного состава. Методы экспертной оценки состояния функциональных резервов, применяемые в практике ВЛЭ на основе различных нагрузочных проб (велоэргометрия, проба со статическими мышечными нагрузками, отрицательное давление на нижнюю половину тела, пассивная ортостатическая проба), устанавливают в первую очередь адекватность функционирования сердечно-сосудистой системы на предъявляемые нагрузки, выражающуюся в степени приближения к верхней или нижней границам таких параметров гемодинамики как частота сердечных сокращений (ЧСС) или показатели артериального давления (АД), характерных для практически здорового контингента. Детальное изучение динамики регистрируемых во время нагрузочных проб физиологических показателей позволяет выявить изменения, характерные для предельного напряжения функционирования физиологических систем или прогрессирования имеющегося заболевания. Однако функциональные резервы организма летчика не оцениваются количественно по всему комплексу проб на основе единого показателя, характеризующего реактивность физиологических систем и их восстановительные свойства. Иначе говоря, отсутствует единая мера оценки резервов организма.

В целях поиска методов дальнейшего совершенствования экспертной оценки профессионального здоровья летного состава мы встали на путь обобщения накопленного опыта врачей-физиологов, работавших в области ВЛЭ, приняв за основу количественные критерии. В качестве базы для формирования количественных критериев оценки функциональных резервов и создания программного обеспечения были выбраны разработки Ю.В. Мазурина [1]. Основные требования к формированию комплекса количественных критериев оценки резервов состоят в следующем:

- физиологический смысл количественных критериев должен быть предельно ясен врачам-физиологам и иметь трактовку, не противоречащую теории адаптации физиологических систем к нагрузкам [2];

- критерии должны обладать высокой чувствительностью к изменениям физиологических процессов, показатели которых находятся в границах физиологической нормы;

- количественные характеристики функциональных резервов организма должны характеризовать как реактивность – экстремальные (максимальные и минимальные) величины оцениваемых физиологических показателей, так и суммарные показатели энергозатрат физиологических систем, характеризующие работу регуляторных механизмов, направленных на сохранение уровней гомеостаза, обеспечивающих переносимость пробы;

- определяемые резервы должны учитывать восстановительный потенциал организма по данным последствия факторов теста;

- оценка резервов новыми методами ни в коем случае не должна менять сложившихся, выверенных многолетней практикой методов оценки функционального состояния организма, а лишь дополнять, облегчать работу экспертов в целях определения уровня функциональных резервов и возможности назначения методов реабилитации, учитывая необходимые

количественные данные для обоснования необходимости проведения и оценки эффективности проведенных реабилитационных мероприятий.

В целях выработки новых подходов к оценке функциональных резервов организма летчика нами проанализированы протоколы обследования летного состава с использованием функциональных нагрузочных проб, проведенных при совместных исследованиях с сотрудниками Центра врачебно-летной экспертизы 7 Центрального военного клинического авиационного госпиталя, руководимого полковником медицинской службы К.В. Пономаренко, при выполнении ряда научно-исследовательских работ.

В качестве примера на рисунках 1 - 6 приведены результаты оценки функциональных резервов у двух испытуемых УУУУ и ХХХХ в процессе прохождения теста с отрицательным давлением на нижнюю половину тела (ОДНТ), а также динамика изменения показателей систолического артериального давления (САД) и ЧСС в пределах границ изменения, соответствующих условной норме [3, 4]. Выбор этих показателей для оценки резервов обусловлен тем, что именно по ним, как правило, производится первичная оценка переносимости нагрузочных проб, за которым следует комплексный детальный анализ электрофизиологических и других показателей.

По объективным и субъективным показателям переносимость данной пробы без учета резервов у обоих испытуемых была оценена экспертами, как хорошая. Величины резервов по САД и ЧСС определялись в процентах от диапазона изменения критериев, соответствующих верхней и нижней границе условной нормы. Резервы показателей, близкие к «золотой середине» - 50%, характеризуют близость к норме. Выход за границы условной нормы рассматривался как «отрицательный» уровень резервов.

На рисунке 1 показатели 3, 4 характеризуют реактивность сердечно-сосудистой системы и ее резервы по САД и ЧСС относительно верхних или нижних границ изменения; 5, 6 – резервы, оцениваемые по интегральным показателям, характеризующим расход энергии регуляторных систем; 1, 2 – обобщенные показатели (Н), учитывающие обе вышеуказанные категории характеристик резервов. Их трактовка требует отдельного рассмотрения. Рисунки 3, 4 – иллюстрируют динамику изменения показателей САД и ЧСС и диапазоны условной нормы.

На рисунке 4 представлены аналогичные результаты оценки функциональных резервов для второго испытуемого.

Сопоставление результатов оценки резервов с использованием выбранных нами критериев показывает, что они разительно отличаются у обоих испытуемых. У испытуемого УУУУ резервы минимальны и даже имеют «отрицательные» значения, то есть выходят за пределы нормы по реактивности САД. Резервы работы регуляторных механизмов (интегральный показатель), направленных на поддержание САД, составляют около 5% и также практически исчерпаны. Небольшой резерв сохраняется лишь по возможности поддержания необходимого уровня кровообращения за счет частоты сердечных сокращений.

У второго же испытуемого резервы, определенные по уровню реактивности и интегральному показателю, близки к «золотой середине» условной нормы, т. е. адаптационные резервы вполне достаточны.

Приведенные примеры показывают, как разработанный метод и количественный критериальный аппарат позволяют количественно оценить функциональные резервы физиологических систем и в определенной мере обосновать рекомендации к проведению реабилитационных и профилактических мероприятий с целью их повышения. Сопоставление с результатами последующей оценки функциональных резервов аналогичным методом позволяет количественно характеризовать эффект проведенных реабилитационных и профилактических мероприятий. Разработанный метод количественной оценки функциональных резервов позволяет, на наш взгляд, определять уровень переносимости и других функциональных нагрузочных проб, применяемых в практике врачебно-летной экспертизы летного состава.

Обсл.( 02/09/06) Тест ОДНГ. Резервы  
 Н,Реакт.,Инт.п.[%диап.] УУУУУ 1969 г.р.

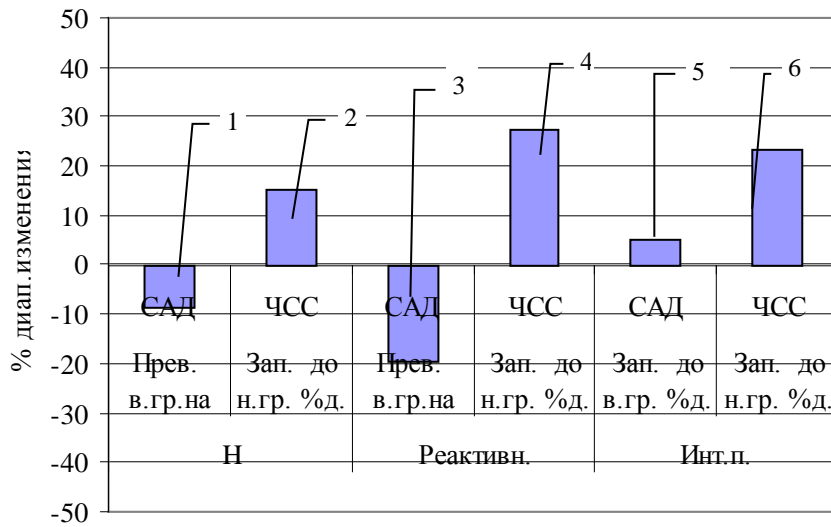


Рис.1

Оценка.( 02/09/06).Тест ОДНГ. Процесс САД(t). УУУУ 1969. г.р.

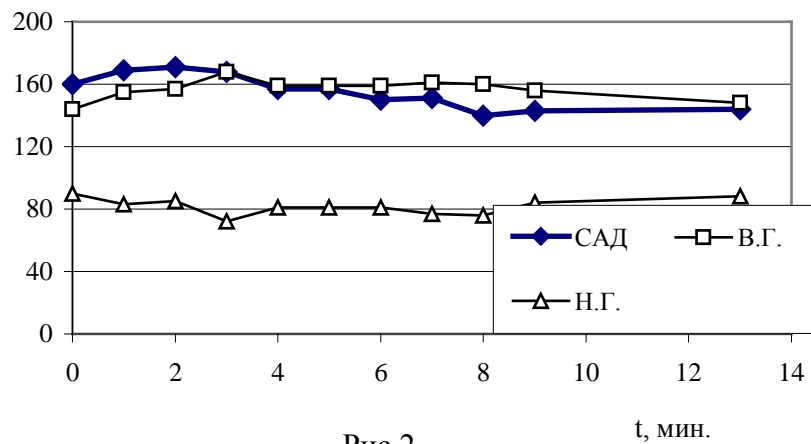


Рис.2

Оценка.( 02/09/06).Тест ОДНТ. Процесс ЧСС(t).  
 YYYYYY 1969 г.р.

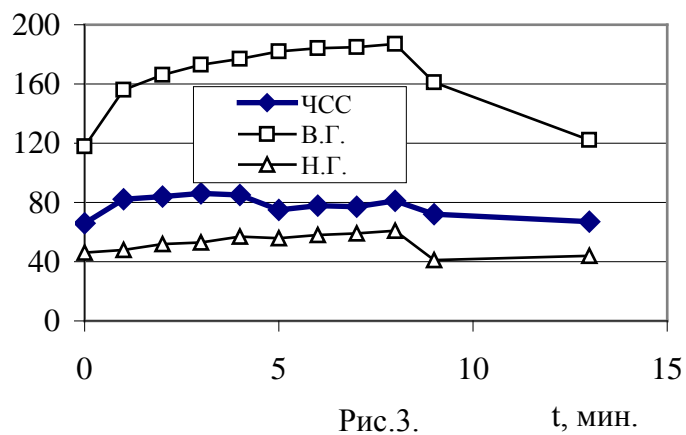


Рис.3. t, мин.

Обсл.( 01/31/06) Тест ОДНТ. Резервы  
 Н,Реакт.,Инт.п.[%диап.] XXXXX 1966 г.р.

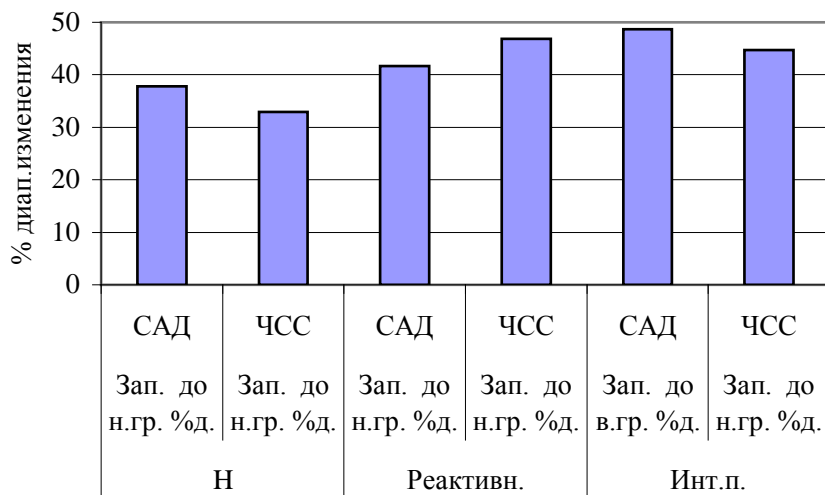
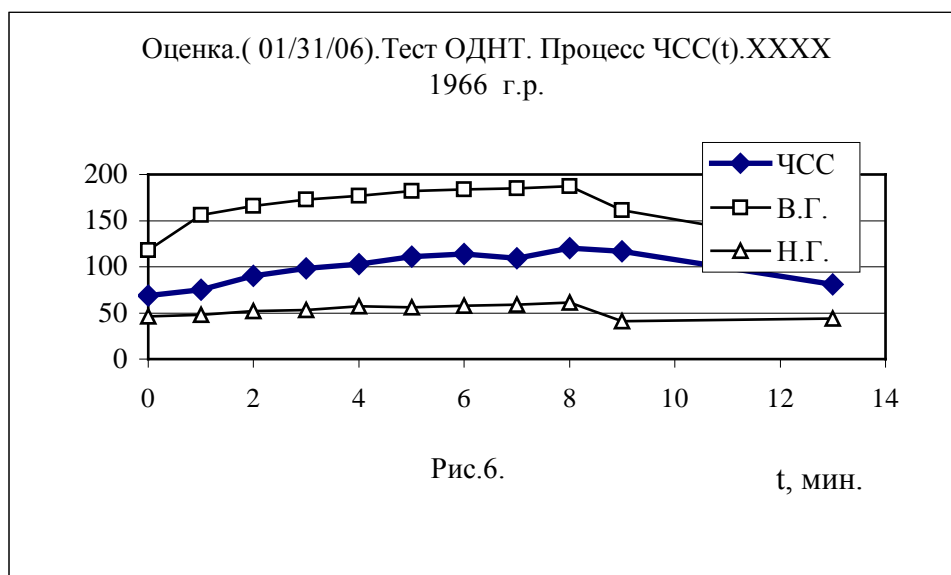
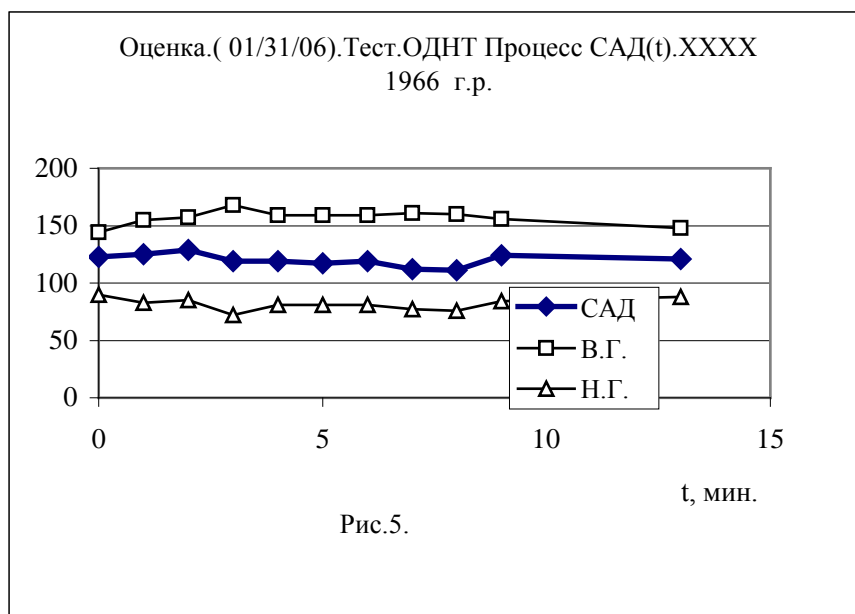


Рис. 4.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Мазурин Ю.В. Малащук Л.С. Интегральные показатели ортопробы в оценке адаптационных резервов организма к действию пилотажных перегрузок. // 2-я Научно-практическая конференция «Клинич. и физиол. аспекты ортостатич. расстройств. М., 2000. – С.210-215.
2. Меерсон Ф.З., Пшенникова М.Г. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам. – М.: «Медицина», 1988. – 253 с.
3. Методики исследований в целях врачебно-лётной экспертизы. М.: Воениздат, 1995. – 452 с.
4. Суворов П.М., Карлов В.Н., Сидорова К.А. Специальная функциональная диагностика врачебно-лётной экспертизы. – М., 1996. – 224 с.



**И.И. Григорьев**

*Кандидат технических наук, старший научный сотрудник.*

## **ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРИЕНТИРОВКА ПИЛОТА В ПОЛЕТЕ С ПОЗИЦИИ ЗДРАВОВОГО СМЫСЛА**

### **Предисловие**

Успешное выполнение полетного задания в значительной степени зависит от того, насколько быстро и правильно пилот ориентируется в пространстве на всех этапах полета.

Для пространственной ориентировки по крену и тангажу на летательные аппараты, включая вертолеты, устанавливаются авиагоризонты. Ранее были известны два типа индикации на авиагоризонтах:

1-ый тип – «прямая» индикация («вид с самолета на землю»);

2-ой тип - «обратная» индикация («вид с земли на самолет»).

На зарубежных летательных аппаратах устанавливаются авиагоризонты 1-го типа с «прямой» индикацией. В нашей стране до 1971 года в основном применялись авиагоризонты 2-го типа с «обратной» индикацией, затем по инициативе Главка МАП, ЛИИ им. М.М.Громова и разработчиков оборудования начали устанавливать авиагоризонты 1-го типа с «прямой» индикацией на все виды летательных аппаратов. Это привело к увеличению числа летных происшествий из-за потери пространственной ориентировки. На новые вертолеты государственной авиации в стране с 1978 года начали устанавливать авиагоризонты

3-его типа с индикацией угла тангажа по принципу «вид с самолета на землю» и крена по принципу «вид с земли на самолет». Принято также решение о замене авиагоризонтов 1-го типа на авиагоризонты 3-его типа на ранее изготовленных и находящихся в военной авиации самолетах и вертолетах. Таким образом, на военных летательных аппаратах принимаются меры по наведению порядка. При этом предпочтение отдается авиагоризонтам третьего типа с «прямой» индикацией по тангажу и «обратной» по крену.

Еще более сложная ситуация сложилась на летательных аппаратах в гражданской авиации. В гражданской авиации одновременно эксплуатируются летательные аппараты с авиагоризонтами 1-го типа с «прямой» индикацией по крену и тангажу (изготовленные в нашей стране и за рубежом), с авиагоризонтами 2-го типа с «обратной» индикацией по крену и тангажу (изготовленные в нашей стране), а также с авиагоризонтами 3-его типа с «прямой» индикацией по тангажу и «обратной» индикацией по крену (изготовленные в нашей стране). На новых летательных аппаратах для гражданской авиации устанавливаются авиагоризонты 1-го типа с «прямой» индикацией по крену и тангажу.

Сложившуюся ситуацию нельзя считать нормальной. Так, новые вертолеты («Ансат», Ка-226 и Ка-62) имеют для гражданской авиации авиагоризонты 1-го типа с «прямым» видом индикации по крену и тангажу, а для государственной авиации – 3 типа с «обратным» видом индикации по крену и «прямым» видом индикации по тангажу. При сложившейся ситуации военные летчики не смогут летать без переучивания на гражданских моделях названных вертолетов, а гражданские – соответственно на военных.

Из вышеизложенного ясно, что проблему пространственной ориентировки пилота в полете необходимо срочно решать. Исследования, проведенные отечественными (В. Пономаренко, П. Коваленко, В. Овчаров и др.) и зарубежными учеными убедительно

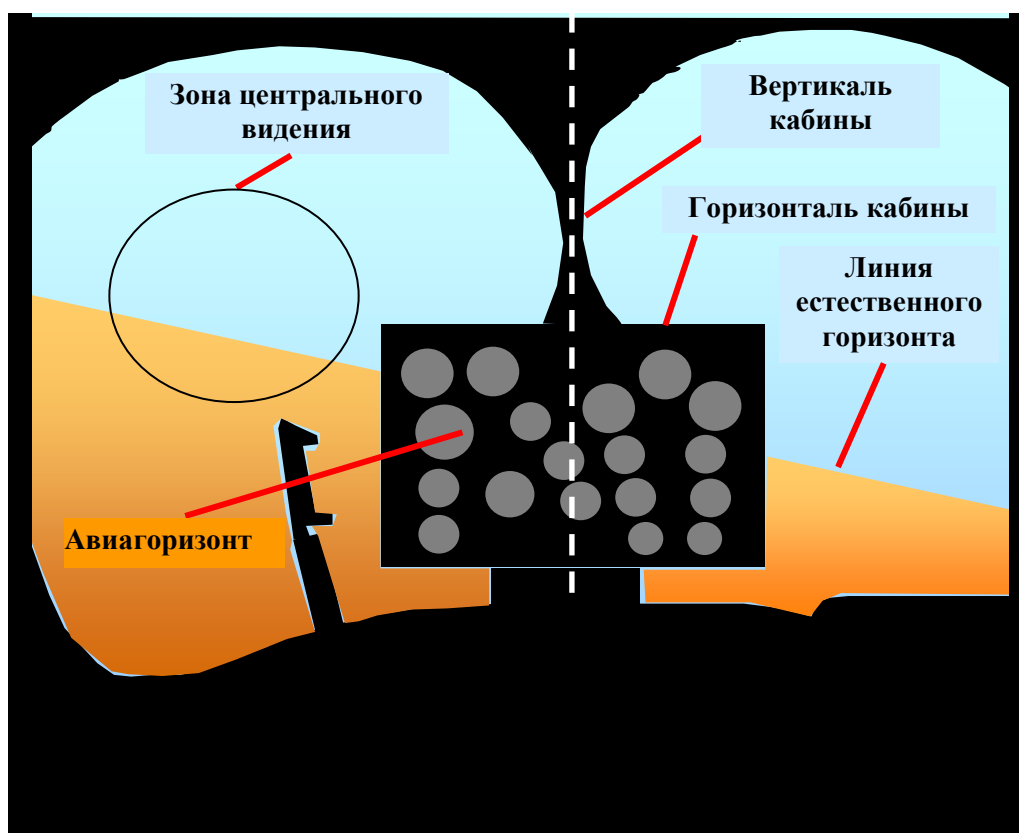


показывают преимущества «обратной» индикации, особенно в канале крена. Явными сторонниками «прямой» индикации в настоящее время являются руководители и специалисты Аэронавигации и ГОС НИИ ГА, а также Авиарегистра МАК. С появлением электронных авиагоризонтов изготовителям оборудования, ранее отдававшим предпочтение «прямой» индикации, тип индикации стал безразличен, поскольку сложность таких приборов не зависит от вида индикации.

### Что летчик видит через лобовое стекло

На рисунке 1 показан вид из кабины вертолета Ка-26 в визуальном полете при ясной видимости. В состав видимых глазом элементов входят: внекабинные ориентиры (плоскость земли, линия естественного горизонта, небо), кабинные ориентиры (остекление кабины, нижний обрез лобового стекла кабины, обычно параллельный линии естественного горизонта, центральная стойка окна, расположенная вертикально). Пилот видит днем солнце, облачность, строения, леса, горы, а ночью огни населенных пунктов. Кроме этих наглядных элементов имеется ряд других элементов: небесная полусфера, зенит, земные и собственные (пилота) горизонталь и вертикаль. На пилота действуют также гравитация, ускорение, центробежные силы и перегрузки.

Внекабинные и кабинные ориентиры «фотографируются» сетчаткой глаза. Из этой фотографии следует, что линия горизонта и остекление кабины переместились относительно друг друга. При этом каждый из переместившихся объектов может восприниматься либо подвижным, либо неподвижным. Разбирается с этой неопределенностью центральная нервная система (ЦНС).



*Рис. 1 Вид из лобового окна кабины вертолета Ка-26 в визуальном полете*

## Особенности деятельности летчика в контуре управления

Взаимосвязь летчика и летательного аппарата осуществляется по информационным и информационно-исполнительным каналам (рисунок 2).

Летчик, как звено контура управления, имеет чувствительные элементы (рецепторы), центральную нервную систему – головной и спинной мозг (вычислительное устройство), а также исполнительные органы – эффекторы, т.е. мускулы, главным образом рук, ног и спины. С «выхода» человека, как звена контура управления, через рецепторы информация передается в ЦНС, которая управляет и контролирует мускульную систему летчика. Информация о параметрах движения летательного аппарата и его систем поступает к летчику через приборы или воспринимается им непосредственно через зрительные, слуховые и акселерационные (вестибулярный аппарат) анализаторы. Физические сигналы (световые, звуковые, тепловые и др.) воспринимаются рецепторами, преобразуются в нервные импульсы, которые поступают в центральную нервную систему. Связь рецепторов с ЦНС является двухсторонней, т.е. сигналы распространяются не только от рецепторов в ЦНС, но и из ЦНС сигналы поступают к рецепторам. Эти сигналы обратной связи обеспечивают процесс регулирования и контроля работы рецепторов.

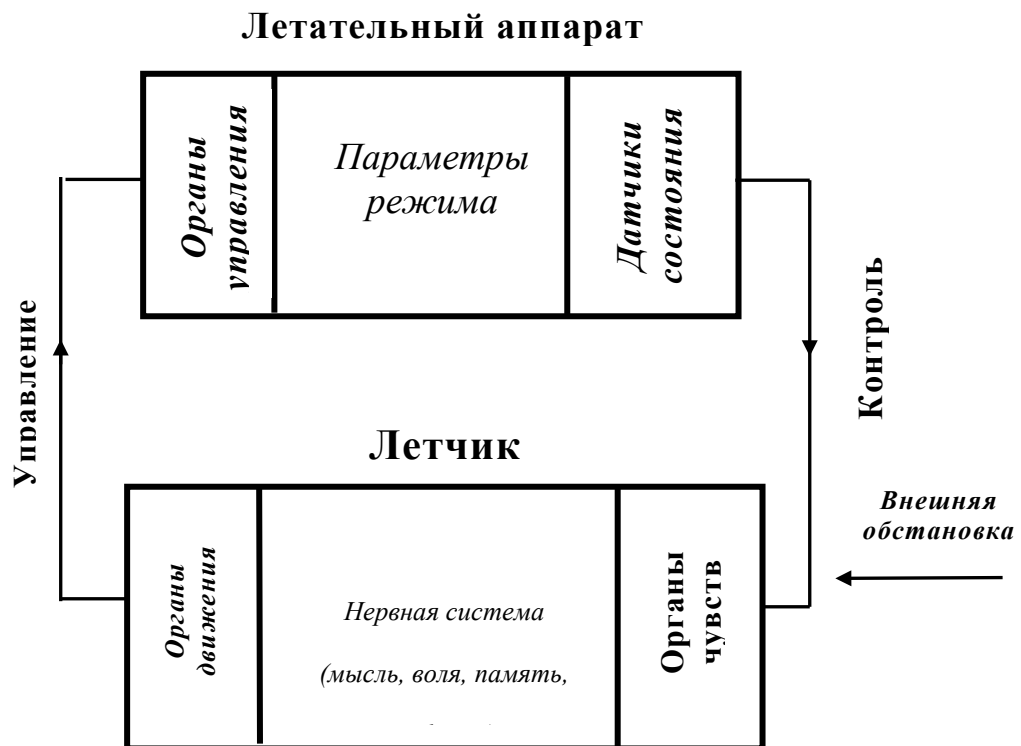
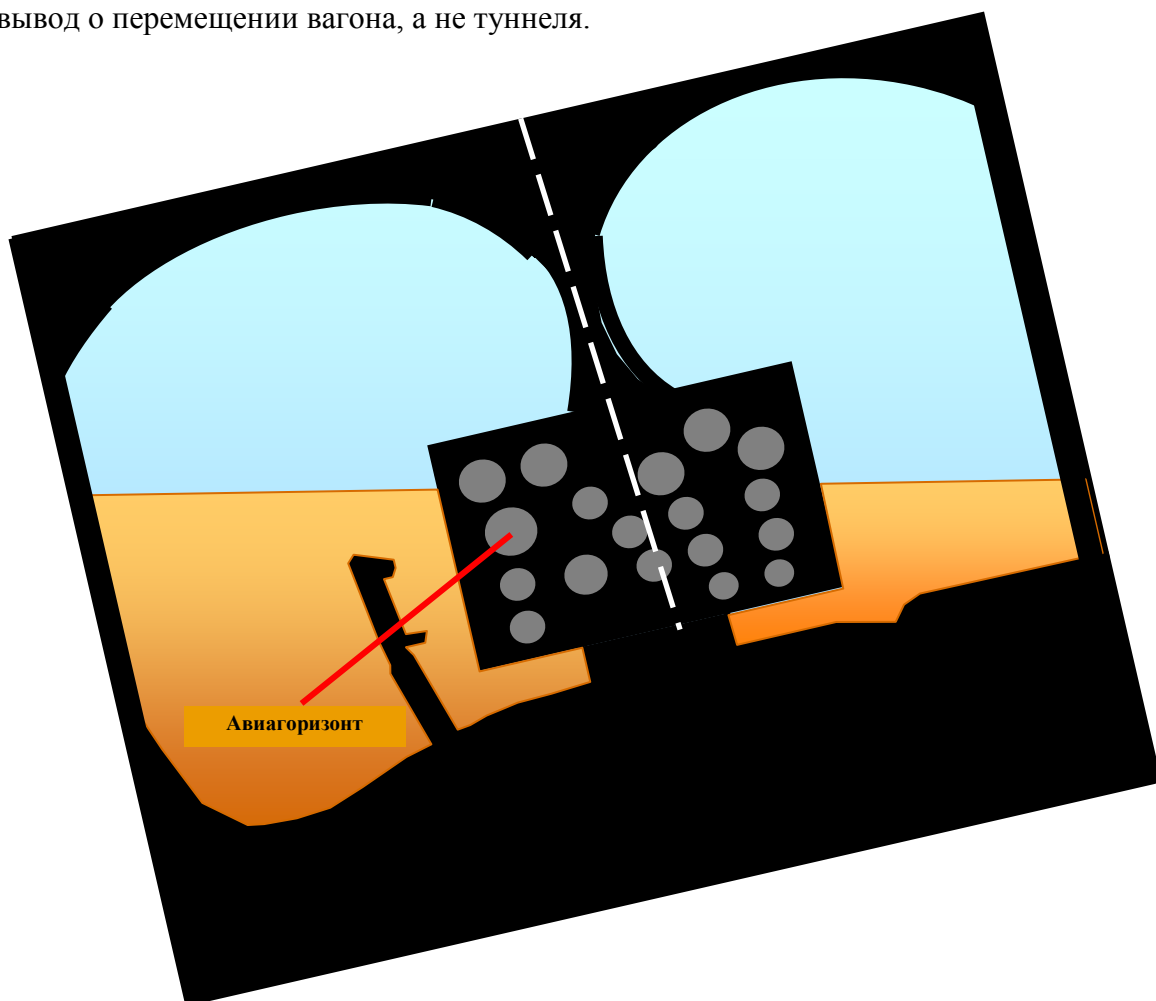


Рис. 2 Схема воздействия в системе летчик–летательный аппарат

### Расшифровка в головном мозгу визуальных материалов

Летчик в полете получает и перерабатывает информацию с целью своей ориентировки и управления летательным аппаратом. Под пространственной ориентировкой понимается непрерывная осведомленность летчика о положении, характере и динамике перемещений летательного аппарата относительно поверхности земли. Летчик в процессе управления должен «слиться» с летательным аппаратом и управлять собой.

В качестве примера будем рассматривать только движение крена. Для движения тангажа нижеприведенные рассуждения тоже справедливы. Как указывалось выше, на сетчатке глаза в визуальном полете отображаются внекабинные и кабинные ориентиры, по которым видно, что изменился наклон центральной стойки окна (вертикаль кабины) и верхнего обреза приборной доски (горизонталь кабины) по отношению к линии горизонта. Мозг к моменту обучения человека летной профессии имеет устойчивое представление о том, что линия горизонта может только приближаться или удаляться, но не может изменять своего наклона. Поэтому в результате расшифровки визуальных материалов делается вывод о наклоне летательного аппарата, а не линии горизонта (рисунок 3). Этот вывод подтверждается приборами, а также вестибулярным аппаратом. Основной принцип прямой индикации – что вижу, то и отображаю. Следуя этому принципу, находясь в вагоне метро надо считать, что едет туннель, а не вагон. Однако мозг человека, если ему показать едущий туннель, сделает вывод о перемещении вагона, а не туннеля.



*Рис. 3 Информационная модель полета, сформированная в центральной нервной системе по информации зрительных и акселерационных рецепторов*

**Авиагоризонт в приборном полете не может давать ту же информацию, которая наблюдается через лобовое стекло в визуальном полете**

При приборном полете внекабинные ориентиры отсутствуют и вся информация о полете получается летчиком из внутрикабинных ориентиров и приборов (рис. 4). Поскольку летательный аппарат имеет шесть степеней свободы, то полет описывается большим числом параметров. Только пилотажно-навигационных параметров - более десятка (крен, тангаж,

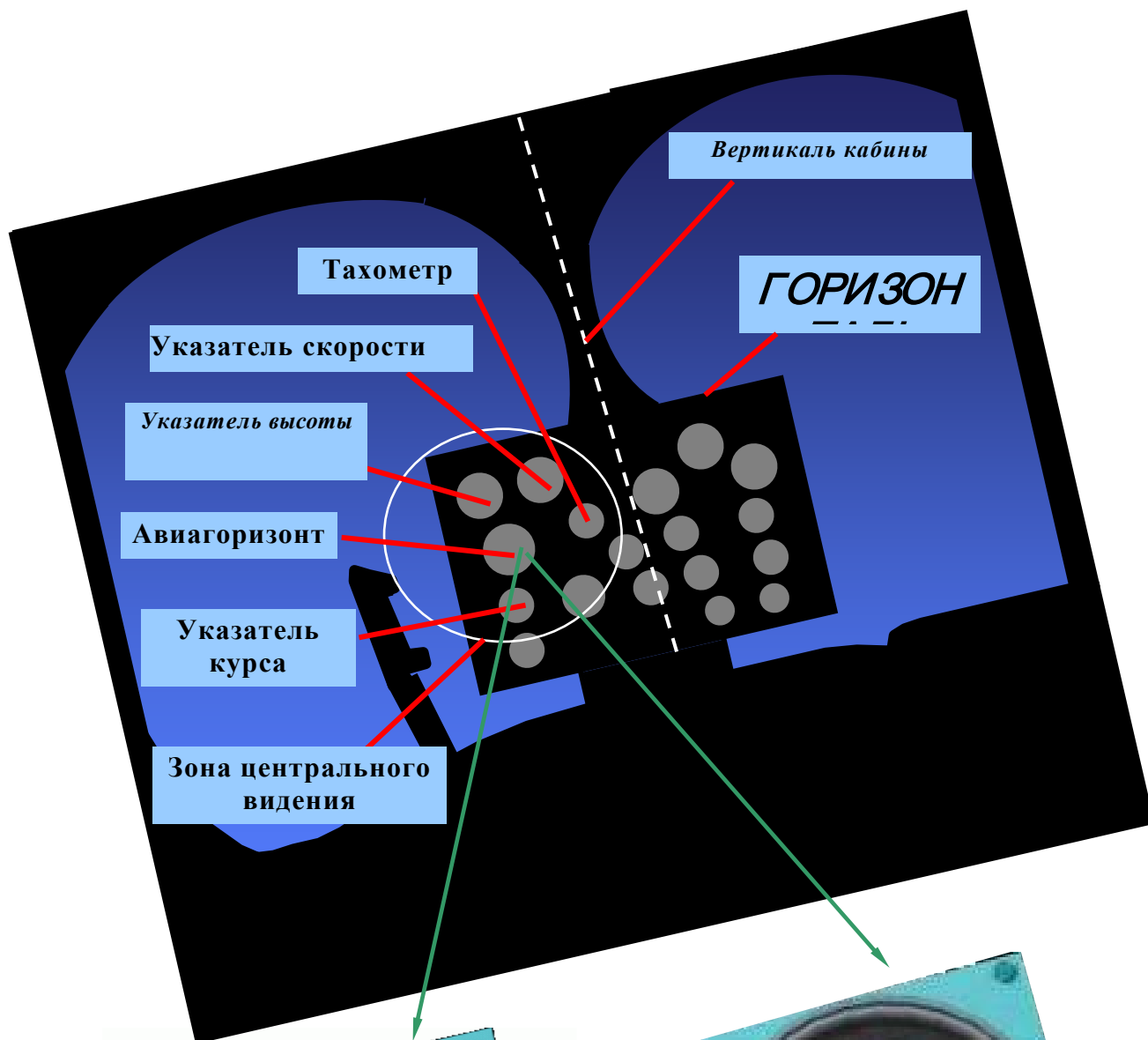
высота, скорость, вертикальная скорость, обороты винта, угол скольжения и др.). Каждый параметр имеет свой диапазон и единицу измерения, а также динамику состояния, связь с другими параметрами. Наличие параметра вызывает необходимость работы экипажа с ним. При этом экипажу постоянно приходится вникать в суть проблемы. Особенно сложен и многоаспектен процесс пространственной ориентировки в приборном полете с помощью авиагоризонта. Это связано с тем, что независимо от вида авиагоризонта, индикация имеет условный характер и летчикам необходимо выполнять умственные преобразования, т.е. проводить декодирование показаний прибора. На приборе невозможно создать ситуацию визуального полета по следующим причинам:

- в визуальном полете угол обзора через лобовое стекло составляет величину порядка 1500, а на приборе он меньше примерно в 30 раз (соответственно меньше и масштаб изображения).
- через остекление наблюдается трехмерное пространство с большим числом видимых элементов, а на приборе двухмерное пространство без таких элементов как строения, горы, леса, реки, озера и др.;
- через лобовое стекло наблюдается приближение и удаление линии горизонта, чего нет на индикаторе прибора.
- на приборе имеется силуэт летательного аппарата, который не наблюдается в визуальном полете через остекление;
- для отчетливого различения лицевой части авиагоризонта летчик устанавливает оси глаз так, чтобы изображение попадало на наиболее чувствительную центральную часть сетчатки – желтое пятно. При этом он видит и соседние предметы, изображение которых попадает на периферийную часть сетчатки, что позволяет следить за показаниями многих приборов. При наблюдении через лобовое стекло на центральной и периферической части сетчатки видны только внешние предметы (рисунки 1 и 4).

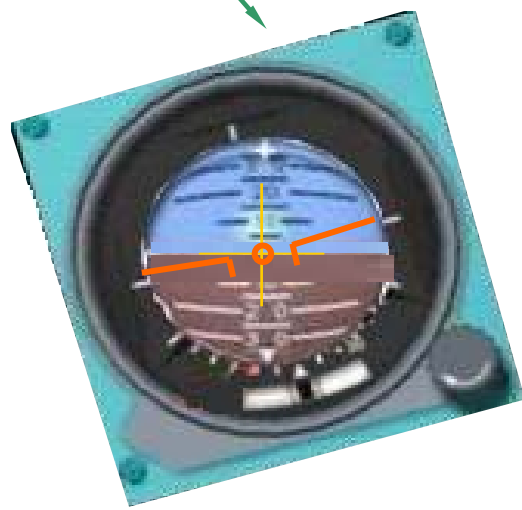
### **Преимущества и недостатки обратной индикации по крену**

В настоящее время в стране на большей части летательных аппаратов установлены и эксплуатируются командно – пилотажные приборы и авиагоризонты, в которых угол крена (силуэт летательного аппарата, изображение неба – земли и разделяющая линия искусственного горизонта) построен по принципу «вид с земли». При этом подвижным по отношению к летчику является силуэт ЛА, неподвижными - изображение небо – земля и разделяющая их линия искусственного горизонта. Такая индикационная картина полностью соответствует образу, который должен сформироваться у летчика для визуального и приборного пилотирования.

Пространственная ориентировка по крену при работе с авиагоризонтом «вид с земли» у курсантов и пилотов практически не вызывает никаких трудностей. Это связано с тем, что наклон силуэта ЛА по крену соответствует привычной для человека схемы собственного тела. Так, наклон силуэта влево соотносится с левой стороной тела человека и его левой рукой, а вправо - с правой рукой и правой стороной тела. Пилоту легко представить, что находящийся перед ним силуэт и он слиты с его летательным аппаратом, и он в нем накреняется, пикирует и кабрирует. Пилот не отрывает себя даже мысленно от летательного аппарата и силуэта. Индикация этого типа наглядна и понятна, так как соответствует естественному опыту ориентации человека в пространстве. При такой индикации существенно сокращается время запаздывания вмешательства в управление при отказах авиагоризонта.



Авиагоризонт обратной индикации



Авиагоризонт прямой индикации

Рис. 4 Вид на приборную доску в приборном полете

Осваивая полеты с авиагоризонтом типа «вид с земли» по крену не рекомендуется применять такие представления, как, управляю силуэтом, управляю другим летательным аппаратом, управляю радиомоделью, так как это провоцирует бездумное пилотирование, хотя и в существенно меньшей степени, чем авиагоризонт с прямой индикацией.

К недостатку обратной индикации в дискуссиях часто указывают на то, что в момент перехода от приборного полета к визуальному подвижный силуэт летательного аппарата наклонен относительно линии горизонта на угол в два раза больший, чем вертолет.

### **Эффект удвоения угла крена не оказывает отрицательное влияние на безопасность полета**

Как упоминалось выше, при виде индикации «с земли на самолет» в момент перехода от приборного полета к визуальному подвижный силуэт самолета наклонен относительно линии горизонта на угол в два раза больший, чем самолет. Это по мнению сторонников прямой индикации и является основным недостатком обратной индикации.

Этот «недостаток» является искусственным и надуманным. Он не может отрицательно повлиять на безопасность полета по следующим причинам:

- в момент установления визуального контакта с землей угол крена самолета соответствует показанному на приборе, то есть ожидаемый и фактический углы крена совпадают;
- визуальные ориентиры для летчика являются психологической доминантой и наклон линии горизонта на приборе, наблюдаемый до визуального контакта с землей, мгновенно стирается из оперативной памяти, что установлено специальными исследованиями;
- если при переводе взгляда из внекабинного пространства на приборную доску летчик обнаруживает разные углы наклона естественного и приборного горизонта, то это не может вызвать никаких недоумений, поскольку механизм таких расхождений понятен и прогнозируем;
- обратная индикация не требует бездумного пилотирования, а эффект удвоения крена может сбить с толку только летчиков, летающих мало и бездумно.

### **Недостатки и преимущества прямой индикации по крену**

В авиагоризонте типа «вид с самолета» подвижным относительно летчика, находящегося в кабине на своем рабочем месте, являются изображения неба–земли и линии искусственного горизонта. В таком авиагоризонте силуэт самолета неподвижен по отношению к летчику. Крен и тангаж определяются по изменению фона (неба-земли), а не управляемого объекта. При этом возникает обратная зависимость между положением линии горизонта и креном. Если линия горизонта «накрена» влево, то это – правый крен и наоборот. Поэтому пилоты часто «вид с самолета» называют обратной индикацией крена и тангажа. Вид с самолета является основной причиной трудностей у летчиков при определении своего пространственного положения. Действительно, увидев, что наклонилась линия горизонта, мозг летчика предполагает о наличии крена у летательного аппарата, но силуэт самолета остается неподвижным.

За счет неподвижности летчика относительно силуэта самолета в приборе возникает эффект подвижности изображения неба-земли и линии основного искусственного горизонта. Этот эффект усиливается в результате недостаточно больших размеров изображения земля-небо.

Для правильной ориентировки в пространстве по крену при приборном пилотировании необходимо преодолеть этот эффект и научиться видеть силуэт летательного аппарата подвижным относительно неподвижного изображения неба-земли и линии искусственного горизонта. На фирме «Камов», летчики-испытатели которой единодушно отвергали внедрение прямой индикации на вертолеты, была выработана такая рекомендация по пилотированию по авиагоризонту с видом «с самолета на землю»:

Если хочешь ты летать  
В облаках уверенно,  
«Оподвижить» силуэт  
Научись намеренно.

Для того, чтобы видеть вращение силуэта самолета по крену необходимо фиксировать свое внимание только на силуэте и как бы не видеть линию искусственного горизонта. При отвлечении от лицевой части прибора на другие приборы или действия при новой фиксации взгляда на приборе можно вновь увидеть вращение земли и придется опять преодолевать этот эффект, останавливая вращение земли и создавая эффект вращения силуэта. Необходимость выработки таких навыков – это прямое насилие над здравым смыслом. В этом каждый может легко убедиться, пытаясь научиться останавливать движение туннеля при поездке в метро. Прямая индикация вынуждает пилотов учиться бездумному пилотированию (бездумно совмещать стрелки, горизонт и силуэт). Поэтому способы пространственной ориентации при пилотировании по авиагоризонту вида «с самолета на землю» осваиваются пилотами с большими затруднениями, что вызывает необходимость применения специальных методов обучения с большими затратами времени и средств. Эти навыки не носят долговременный устойчивый характер и для их поддержания требуется постоянная тренировка.

Одним из преимуществ у авиагоризонтов по принципу «вид с самолета» была простота конструкции (авиагоризонт представлял обычный трехстепенной гироскоп). Однако это относится только к электромеханическим приборам и, по-видимому, в силу этого преимущества на Западе остановились на прямой индикации. В настоящее время применяются авиагоризонты электронного типа, и такого преимущества у приборов прямой индикации уже нет.

Другим преимуществом такого типа индикации некоторые специалисты считают совпадение естественного и искусственного горизонтов в визуальном полете. Именно это качество взято за основу при создании авиагоризонтов с прямой индикацией. Как показал опыт эксплуатации, это преимущество не оказывает существенного влияния на безопасность приборного полета.

### **Авиагоризонты с обратной индикацией по крену и прямой индикацией по тангажу**

Такие авиагоризонты появились в нашей стране после 1978 года, когда на летательные аппараты Государственной авиации была запрещена установка авиагоризонтов с «западным» видом индикации угла крена («с летательного аппарата на землю»). Авиагоризонтам с обратной индикацией угла крена и прямой индикацией по углу тангажа свойственны все преимущества и недостатки обратной индикации в канале крена и все преимущества и недостатки прямой индикации в канале тангажа. К недостаткам также следует отнести смешение в одном приборе двух принципов индикации (в канале крена и тангажа). Применение прямой индикации в канале тангажа снижает трудности индикации угла тангажа при перевернутом полете маневренных самолетов и не вызывает таких сложностей, как при прямой индикации в канале крена. Это связано с тем, что пространственное положение силуэтика относительно линии искусственного горизонта показывается правильно, независимо от того, что переместилось - силуэт или линия горизонта. Не возникает также таких противоречащих жизненному опыту явлений, как при прямой индикации в канале крена (линия горизонта наклонилась, а крен не изменился).

### **Сравнительные испытания авиагоризонтов разных типов**

Попытки летать в облаках были предприняты в США, начиная с 1923 г. Летчика, который сказал, что в облаках невозможно понять в каком положении находится самолет, отправили к психиатру, и затем уволили. В 1929 году в США по предложению хирурга

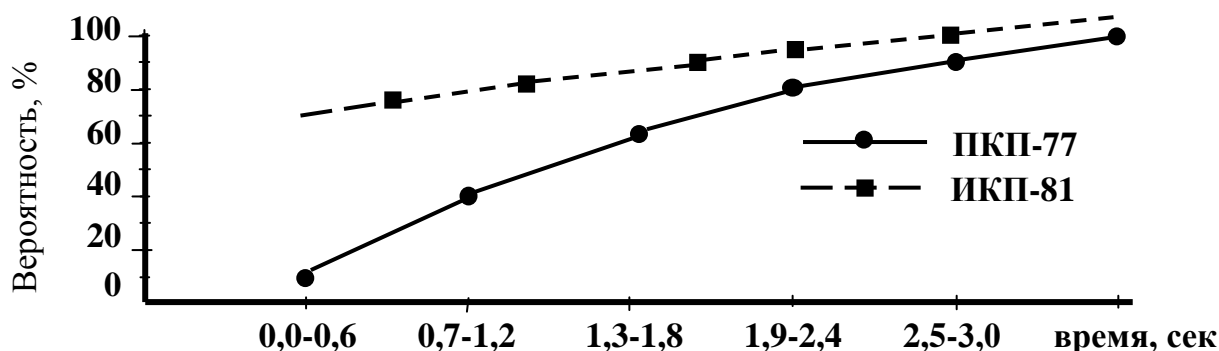
морской авиации Дж. Поппена был создан первый авиагоризонт с подвижной линией горизонта. Удивительно, но это детище человека нелетной профессии сохранилось до настоящего времени. В нашей стране был также создан подобный авиагоризонт АГИ-1. Установка этого прибора на самолеты резко увеличивала статистику аварийности, в результате чего был снят с должности, а потом и осужден генерал-полковник, принявший прибор на вооружение.

Такой авиагоризонт стал причиной многих авиационных происшествий и, начиная с 1945 г., на Западе начались и продолжают до настоящего времени исследования по проблеме пространственной ориентировки летных экипажей. Необходимо отметить, что вопрос о типе индикации решался в основном путем сравнительной оценки авиагоризонтов с прямой и обратной индикациями.

Первые же результаты анализа различных психологических факторов полета, проведенные в США в 1945 г., показали, что лучшие результаты дает такой прибор, у которого линия горизонта неподвижна, а подвижные элементы движутся в том же направлении, что и самолет (см. З. Гератеволь, «Психология человека в самолете» М. 1956 г.). После опубликования книги З. Гератеволь западные исследователи многократно подтверждали полученные в ней результаты.

В нашей стране серьезные исследования проводились, начиная с 1970 г., когда принималось решение о применении авиагоризонтов западного типа на отечественной авиации [1÷8] Исследования проводили ученые Института авиационной и космической медицины Министерства обороны под руководством Владимира Александровича Пономаренко, генерала, доктора наук, профессора, академика РАО, из под пера которого вышло более 400 научных работ. Кроме специалистов этого института исследованиями занимались: В.Е. Овчаров (доктор технических наук, профессор, летчик-испытатель первого класса, академик МАПЧАК), Коваленко П.А. в ГОС НИИ ГА, ученые ЛИИ им. М.М. Громова и НИИ им. В.П. Чкалова и ряд специалистов из других организаций.

Необходимо отметить, что отечественная авиационная медицина и эргономика нисколько не уступает, а в ряде случаев и превосходит западную. Результаты отечественных исследований неоспоримо показывают преимущества вида индикации с земли, по сравнению с видом индикации с самолета. Исследования показали, что безошибочные управляющие действия подготовленными летчиками при наличии достаточного времени совершаются независимо от вида индикации авиагоризонта. Однако, при уменьшении располагаемого времени ситуация существенно изменяется. Так, при восстановлении пространственной ориентации в течение первой секунды правильные действия выполняются в 90% случаев при виде «с земли на самолет» и только в 37% случаев - при виде «с самолета на землю» (рис. 5).



*Рис. 5 Вероятность правильных движений в зависимости от времени восстановления пространственной ориентировки*

**Прямая индикация глазами ее ярого сторонника**



В журнале Вестник МНАПЧАК №3 за 2005 г. Заслуженный летчик–испытатель СССР В.К. Александров опубликовал статью «О видах индикации углов крена и тангажа».

В этой статье автор утверждает, что «На всех летательных аппаратах должна применяться прямая индикация крена, курса и тангажа, связанная с земной системой координат». Представляет интерес методическое обоснование такого утверждения одним из немногих ярых сторонников авиагоризонта, построенного на виде «с самолета на землю».

Автор считает, что основанием для критики прямой индикации послужило плохое исполнение лицевой части существующих приборов, и в этом есть доля истины. Заслуживают бурных аплодисментов его слова: «Каким бы образом ни отображалась информация о положении самолета в пространстве, необходимо, чтобы летчик думал, что движется самолет. Если он думает, что движется земля, он теряет ориентировку и подвержен головокружению» и «Тем, кто пока еще вращает планету Земля штурвалом или ручкой управления, надо избавляться от мании величия».

Конечно, применение обратной индикации автоматически устраняет «манию величия» и позволяет летчику «думать, что движется самолет». Однако, по мнению В.К. Александрова, это не годится, так как обратной индикации присущ «эффект удвоения крена, который делает ее непригодной для групповых полетов».

Возникает вопрос: а как думать, что движется самолет при прямой индикации? Оказывается надо делать «подвижные шкалы крена и тангажа и неподвижные индексы отсчета» в земной системе координат. Естественно, при этом нельзя глядеть на линию горизонта, землю, небо и силуэт на приборе.

Таким образом, летчик должен пользоваться выхолощенным авиагоризонтом, который фактически превращается в прибор крена и тангажа. Из изложенного ясно, что если бы не было «эффекта удвоения крена», то нужна обратная индикация.

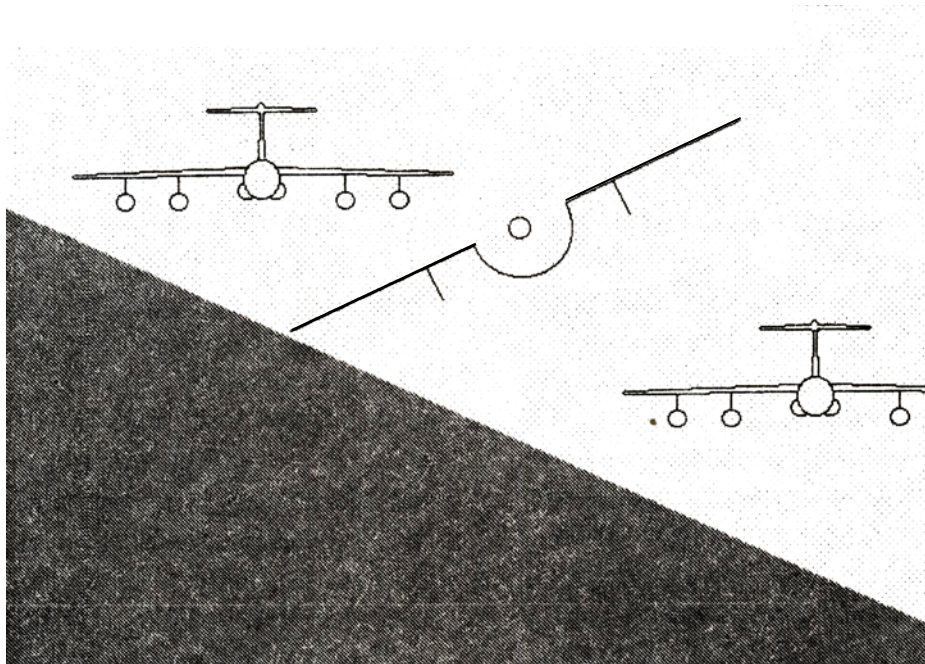
Видимо, понимая, что эффект удвоения крена не создает проблем при одиночном пилотировании, автор усложнил задачу и рассмотрел полет строем.

На рисунке 6, заимствованном из статьи В.К. Александрова, показано выполнение левого разворота с креном  $20^\circ$  при полете строем. На нем силуэт самолета увеличен в несколько сотен раз и из кабины перенесен за лобовое стекло. Видно, что крен сзади летящего самолета совпадает с креном впереди летящего самолета. При этом увеличенный и вынесенный за лобовое стекло силуэт самолета оказывается наклоненным не только относительно линии горизонта (на вдвое больший угол), но и относительно впереди летящего самолета, что, по мнению автора, излагаемой статьи приводит к опасной ситуации.

Не хотелось бы, но приходится, комментировать эту искусственно раздутую ситуацию. Полет строем выполняется визуально и не надо пользоваться при этом авиагоризонтом. Это намного проще выполнить, чем рекомендацию автора не пользоваться информацией авиагоризонта с прямой индикацией в приборном полете, а ограничиться только показаниями шкалы крена.

Кроме вышеизложенного, необходимо отметить также следующую рекомендацию автора «Поскольку самолеты всех классов имеют свойство попадать в произвольное пространственное положение (катастрофы: А-310 в районе Междуреченска 1994 г., Ту-154 под Хабаровском 1995 г. и др.), то авиагоризонт должен обеспечивать достоверные показания во всем диапазоне углов крена и тангажа».

Автор скромно умалчивает, что самолеты «попадают в произвольное пространственное положение» в основном из-за плохой наглядности авиагоризонтов с прямой индикацией. При обратной индикации таких попаданий практически может не быть. Он много внимания уделяет вопросам управления самолетом при полете с большими углами крена и тангажа (например, перевернутый вираж). Но от таких мечтаний лучше отказаться, если с прямой индикацией не обеспечивается безопасность взлета, полета и посадки. В.К. Александров утверждает, «результаты испытаний и выводы из них весьма существенно зависят от знаний, опыта и степени предупрежденности участников и организаторов экспериментов». Предупрежденность автора помешала ему сделать правильные выводы



*Рис. 6 Полет строем с обратной индикацией крена*

### **Немного статистики**

Анализ летных происшествий за период более 60 лет показывает, что проблема дезориентировки в полете является одной из нерешенных до настоящего времени проблем. Это следует из того, что удельный вес катастроф по причине дезориентировки в приборном полете не снижается со временем.

Среди некомпетентных людей существует мнение, что выбор принципа индикации не имеет существенного значения, а все зависит от обучения. Так, если начать учить летчика летать по авиагоризонту с прямой индикацией, то у него якобы никаких проблем возникать в приборном полете не будет. Изучение возможности решения проблемы пространственной ориентировки за счет обучения летного состава [4] показало, что при обратной индикации авиагоризонта все 100% пилотов легко осваивают приборный полет, а при прямой индикации авиагоризонта - 35% пилотов вообще не смогли его освоить. Около 60% летчиков отмечают, что крайне нежелательным моментом является необходимость перехода с одного принципа индикации на другой. Среди освоивших оба типа авиагоризонтов, виду с самолета отдали предпочтение только 7,5% летчиков. При этом 72% пилотов, освоивших пилотирование по авиагоризонту с прямой индикацией, игнорирует силуэт самолета и линию искусственного горизонта для определения направления крена. Образ пространственного положения самолета по крену у них связан с индексом крена по шкале крена, выполненным по принципу обратной индикации, т.е. «вид с земли».

Однако, в нештатной ситуации даже летчики, освоившие пилотирование по авиагоризонту с прямой индикацией, испытывают большие затруднения при пилотировании по приборам. Ниже приводится ряд характерных примеров.

В особой ситуации, возникшей в полете аэробуса А-310-308, находившиеся в кабине экипажа 3 пилота 1-го класса в течении 13 секунд не могли определить направление крена и правильно его оценили только тогда, когда один из них визуально увидел огни на земле.

В ноябре 2005 г. три вертолета Ми-8МТВ из-за грубых ошибок в работе метеослужбы и диспетчера вынуждены были выполнять посадки в условиях значительно ниже минимума вертолета, аэродрома и командира воздушного судна. При этом два вертолета, на которых были установлены авиагоризонты с обратной индикацией, совершили удачные посадки. С

третьим вертолетом, на котором был установлен авиагоризонт с прямой индикацией, произошел серьезный инцидент, и вертолет не смог благополучно завершить полет.

Из 15 случаев попадания гражданских самолетов в глубокую спираль в 12 случаях произошли катастрофы, а в 3-х случаях удалось благополучно завершить полет. Примечательно, что на самолетах, завершивших полет благополучно, были авиагоризонты с обратной индикацией, что нельзя объяснить случайным совпадением.

Недостатки приборов типа ПКП, построенных по принципу «вид с самолета», и требования по их замене содержатся в актах ГСИ Ту-22М2, Ту-22М3, Ту-95МС, Ан-72, Ан-28Д, Ан-124, Ми-24, Ми-26, Ми-26-А, Ми-28, Ка-27 и В-80.

### **Некоторые итоги**

Исследования по проблеме информации о пространственном положении летательного аппарата проводятся уже более 60 лет. В полете и на стендах проводилось сравнение авиагоризонтов с тремя видами индикации: «вид с самолета на землю» («прямая индикация»), «вид с земли на самолет» («обратная индикация»), «вид с земли на самолет в канале крена и вид с самолета на землю» («смешанная индикация»). При этом изучались вопросы построения шкал и методов обучения пилотов. По результатам проведенных в нашей стране и за рубежом исследований установлено, что обратная индикация имеет неоспоримые преимущества перед прямой. Большая статистика летных происшествий за период более 60 лет убедительно подтверждает правильность результатов исследований по этой проблеме. Преимущества обратной индикации заключаются в простоте обучения, ее понятности и наглядности, меньшем времени для вмешательства в управление в случае необходимости. Отдавали предпочтение обратной индикации признанные авторитеты летного дела Заслуженные летчики-испытатели, Герои нашей страны Г. Береговой, Н. Бездетнов, Г. Седов, А. Федотов, В. Ильюшин и др.

В связи с применением на новых вертолетах разных типов индикации для Государственной и гражданской авиации по инициативе автора был проведен опрос летчиков-испытателей вертолетов в ЛИИ им. М.М. Громова, ОАО «Камов», МВЗ им. М.Л. Миля, Казанском вертолетном заводе и НИИ им. В.П. Чкалова. Эти летчики-испытатели успешно летают с разными типами авиагоризонтов. По результатам опроса было составлено и направлено в Министерство транспорта письмо с просьбой устанавливать на новых вертолетах для Государственной и гражданской авиации авиагоризонты 3-го типа (прямая индикация по тангажу и обратная индикация по крену).

#### **Письмо подписали:**

##### ***от ЛИИ:***

1. В. Мухаметгареев, командир вертолетного отряда, летчик-испытатель 1-го класса.
2. А. Крутов, Герой России, Заслуженный летчик-испытатель.
3. М. Павленко, Заслуженный летчик-испытатель.
4. В. Семенов, Заслуженный летчик-испытатель.

##### ***от ОАО «Камов»:***

5. А. Папай, старший летчик, Заслуженный летчик-испытатель.
6. В. Лебедев, летчик-испытатель 1-го класса.
7. Ю. Тимофеев, Заслуженный летчик-испытатель.
8. Н. Колпаков, Герой России, Заслуженный военный летчик.
9. О. Кривошеин, летчик-испытатель 1-го класса.
10. А. Смирнов, Заслуженный летчик-испытатель.

##### ***от ОАО МВЗ им. М.Л. Миля:***

11. А. Климов, старший летчик, Заслуженный летчик-испытатель.
12. С. Барков, Заслуженный летчик-испытатель.

13. П. Аккуратов, летчик-испытатель 2-го класса.

14. В. Кутанин, летчик-испытатель 2-го класса.

*от ОАО Казанский вертолетный завод:*

15. В. Русецкий, старший летчик, летчик-испытатель 1-го класса.

16. П. Чумаков, Заслуженный летчик-испытатель.

*от НИИ им. В.П. Чкалова:*

17. С. Демьяненко, летчик-испытатель 1-го класса.

18. С. Маслов, летчик-испытатель 1-го класса.

Два летчика-испытателя не подписали письмо, хотя считают, что на военных и гражданских вертолетах должна быть одинаковая индикация пространственного положения. При этом один из них считает, что по каналам крена и тангажа должна быть обратная индикация (разные принципы индикации приведут к необходимости раздельного декодирования по каналам). Другой летчик-испытатель считает, что по обоим каналам нужна прямая индикация (в будущем возможно создание указателя висения).

Решение проблемы пространственной ориентировки осложняется неудачными определениями. Когда говорят «вид с самолета на землю» подразумевают, что это действительно отображение того, что происходит в полете. Когда говорят «вид с земли на самолет», то подразумевают, что это вид человека, не находящегося в кабине. Слова «прямая» и «обратная» индикация делают ситуацию еще более запутанной. На самом деле информация, полученная с помощью авиагоризонтов, носит условный характер и практически не может достаточно полно отображать визуальный полет. Поэтому правильнее и понятнее было бы использовать термины «авиагоризонт с неподвижным силуэтиком и наклоняющейся линией горизонта» и «авиагоризонт с подвижным силуэтиком и неподвижной линией горизонта».

Выполненных исследований больше, чем достаточно для принятия решений. Установка на летательных аппаратах Государственной авиации авиагоризонтов смешанного типа «с обратной индикацией по крену и прямой индикацией по тангажу» для данного времени оправдана. Целесообразно такой тип индикации устанавливать не только на летательных аппаратах Государственной авиации, но и на гражданские летательные аппараты.

Большим недостатком выполненных ранее исследований по проблеме пространственной ориентировки является их направленность на сравнение существующих авиагоризонтов различных типов. На современном этапе необходимо уделить основное внимание разработке и оценке новых, более совершенных принципов пространственной ориентировки. При этом представляется целесообразным избегать противоречащих здравому смыслу элементов индикации, таких как наклон линии горизонта, и не использовать названия типа «прямая индикация», которая является ничем иным, как реклама негодной продукции.

К большому сожалению, сегодня процветает невежество и преклонение перед Западом. Люди перестали понимать, что катастрофа - это событие с трагическими последствиями, вызывающее резкий перелом в общественной жизни. Хорошо помню, отношение общества к катастрофам в детстве и юности. Когда в результате крушения поездов в годы войны погибли машинисты из нашего города, то локомотивы местного депо провожали их в последний путь гудками, в похоронах участвовал весь город. Будучи студентом в Казани, я видел как весь 500-тысячный город хоронил экипаж самолета Ту-16, погибшего во время заводских испытаний. Сейчас катастрофы в авиации уже волнуют только родственников и близких.

Только таким отношением общества можно объяснить, что в эксплуатации до настоящего времени находятся еще никуда не годные авиагоризонты, которые устраивают безответственных, преклоняющихся перед Западом чиновников и 7,5% летного состава страны.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Денисов В.Г., Лопатин Р.Н. Летчик и самолет. – М.: Оборонизд, 1962.
2. Боднер В.А. Оператор и летательный аппарат. – М.: Машиностроение, 1976.
3. Коваленко П.А. Пространственная ориентировка пилотов. Психологические особенности. – М.: Транспорт, 1989.
4. Коваленко П.А. Пилоту о работе с авиагоризонтами. – М.: Транспорт, 1989.
5. Чунтул А.В., Пономаренко В.А., Овчаров В.Е., Артемов В.Н., Спицын Г.Н. Надежность экипажа вертолета при полетах в условиях ограниченной видимости. – М.: АФЕС, 1999.
6. Пономаренко В.А. Авиация, человек, дух. – М.: Магистр-Пресс, 2000.
7. Пономаренко В.А., Лапа В.В., Чунтул А.В. Деятельность летных экипажей и безопасность полетов. – М.: АФЕС, 2003.
8. Александров В.К. О видах индикации углов крена и тангажа. Труды Международной Академии проблем Человека в авиации и космонавтике, №3. – М.: 2005.

---

# **ПЕДАГОГИКА, ПСИХОЛОГИЯ, ЭРГОНОМИКА, ИНЖЕНЕРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ**

---

**Д.Л. Опрощенко**

*Член-корреспондент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, кандидат педагогических наук.*

**К.И. Засядько**

*Академик Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор медицинских наук.*

**А.Г. Зизико**

*Член-корреспондент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.*

## **СТРАТЕГИЯ И ТАКТИКА МЕДИКО-ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОЦЕССА ЛЁТНОЙ ПОДГОТОВКИ ПИЛОТОВ НЕФОРМАЛЬНОЙ АВИАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ (на примере ФСЛА Липецкой области)**

В условиях реализации одной из важнейших социальных функций системы непрерывного образования – инициирования и обеспечения положительной динамики самовосхождения личности каждого человека к высшим уровням Духовности и профессионального мастерства, - особая роль принадлежит авиации, предоставляющей человеку широкий диапазон возможностей для объективации процессов самопознания, самосозидания и самосовершенствования, осуществляемых в гармонии со Вселенной в ходе «жизнетворения в небе, где Истина глубже раскрывает человеку, кто он и зачем на этой земле» [8; 7]. Вместе с тем, авиатор как субъект трудовой деятельности, проходящей в условиях необычной, неземной среды полёта, постоянно находится в состоянии значительного психоэмоционального напряжения, обусловленного высокой степенью его персональной ответственности «за свои решения в сложившихся конкретных условиях полёта» [9 с. 216], требующих быстрого, эффективного и адекватного реагирования на возникающие внештатные ситуации при значительном дефиците времени; положение усугубляется неблагоприятным воздействием на организм пилота целого ряда экстремальных факторов внешней среды, что может вызвать возникновение у лётчика заболеваний различной этиологии. В данной связи магистральной линией консолидированных усилий учёных и практических работников в различных отраслях научного знания и сферах профессиональной деятельности, объектом которых выступает Человек летающий, является оптимизация функциональных состояний, профилактика, коррекция профессионального здоровья и реабилитация авиаторов как представителей опасной профессии, обеспечение их всемерной адаптации к экстремальным условиям среды трудовой деятельности (в том числе – при помощи специальной психофизиологической подготовки пилотов) и другие мероприятия, объективирующие позитивную динамику физиологических, психофизиологических, психических резервов организма лётчика, высвобождающие

дополнительную энергию, столь необходимую пилоту, чтобы суметь осмыслить, «охватить» и интериоризировать возникающее в полёте особое «душевное состояние свободы как акта возвышенности духа и ответственности» [10 с. 295], и приводящие к значительному снижению риска лётного труда по человеческому фактору.

Исключительная глубина, обширность и практическая значимость вышеназванных проблем обусловили пристальное внимание к поиску путей наиболее эффективного их разрешения со стороны ведущих специалистов в области антропозологии лиц опасных профессий (И.П. Бобровницкий, В.А. Пономаренко, А.Н. Разумов, Г.П. Ступаков, И.Б. Ушаков и др.), оптимизации профессионального здоровья, реабилитации субъектов опасных профессий (А.А. Ворона, Л.П. Гримак, Р.Н. Макаров, С.А. Гозулов, В.А. Пономаренко, Г.П. Ступаков, А.В. Шакула и др.) и их адаптации к экстремальным условиям среды (И.Г. Длусская, В.П. Казначеев, С.И. Сытник, В.С. Тихончук, И.Б. Ушаков и др.). Принимая во внимание высокую актуальность проведённых исследований, и подчёркивая значительные достижения учёных и практиков в деле разработки и практической реализации теоретико-методологических и методических основ медико-психологического обеспечения физического и психического здоровья и профессионального долголетия специалиста в системе военного образования и трудовой деятельности лётчика-профессионала, пилота гражданской авиации, следует, вместе с тем, отметить, что до настоящего времени практически открытым остаётся вопрос комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки авиаторов в сфере малой авиации; недостаточно определены его содержательная и организационная составляющие, критериальная база, отсутствует концепция личностно-ориентированного подхода к лётной и психофизиологической подготовке пилотов малой авиации, раскрывающая их естественную интеграцию в систему непрерывного образования и самосовершенствования Человека летающего.

Вышеизложенное существенно затрудняет полномасштабную реализацию поистине уникальной социальной миссии малой авиации, которая выступает своеобразным предметным полем интеграции представителей различных социальных категорий, стремящихся подняться в небо, но не имеющих в силу тех или иных причин как объективного, так и субъективного характера (состояние здоровья, возраст и пр.) возможностей стать профессиональным лётчиком, в авиационную деятельность небожителей, способных ощутить в полёте всю полноту своей экзистенции, «духовную свободу, творческую раскрепощённость, независимость и истинную самость» [9 с. 237], максимально раскрыть и приумножить свой уникальный духовный потенциал в ходе реализации любви к небу.

В данной связи, в условиях сложившегося противоречия между необходимостью создания системы медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки пилотов малой авиации, с одной стороны, и недостаточной степенью разработанности теоретико-методологических и технологических основ разработки и реализации данной системы в практике специальной подготовки авиаторов-любителей, с другой стороны, особую актуальность и социальную значимость приобретает проблема выявления стратегических направлений медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки лётчиков неформальной авиационной структуры и тактико-технологических особенностей организации данного процесса как средства актуализации духовно-профессионального потенциала Человека летающего в системе непрерывного образования и самосовершенствования.

Принимая в качестве теоретико-методологической основы исследования фундаментальные работы, посвящённые различным аспектам субъектного бытия человека в единстве с Природой и Вселенной, в условиях их коэволюции (Н.А. Бердяев, Р. Бёкк, Ш. Бюлер, Н.Н. Моисеев, Н.Ф. Реймерс, В.С. Соловьёв, П.А. Флоренский, П. Тейяр-де-Шарден и др.), концептуальные идеи по охране и поддержанию здоровья здорового человека (К.Г. Багаудинов, В.А. Пискунов, В.А. Пономаренко, А.Н. Разумов и др.), положения гуманистической психологии и педагогики (М.А. Вейт, А. Маслоу, Р. Мэй, К. Роджерс, В.А. Слостёнин, В.А. Сухомлинский и др.), идеи непрерывного образования (А.Я. Арет, М.А. Вейт, А.П. Владиславлев, Б.С. Гершунский, Е.В. Калинин, Б.Г. Оганянц, В.А. Слостёнин,

В.В. Сериков и др.), рассмотрим основные направления организации комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения духовно-практического бытия авиатора неформальной авиационной структуры (на примере проводимого Федерацией сверхлёгкой авиации (СЛА) Липецкой области курса лётной подготовки пилотов СЛА (применительно к мото-, дельталёту)), приоритетной задачей которого выступает сохранение и всемерное укрепление физического и психического здоровья Человека летающего в контексте реализации идеи личностно-ориентированной подготовки к лётному труду пилотов малой авиации, способных к гармоничному взаимодействию с окружающей их средой.

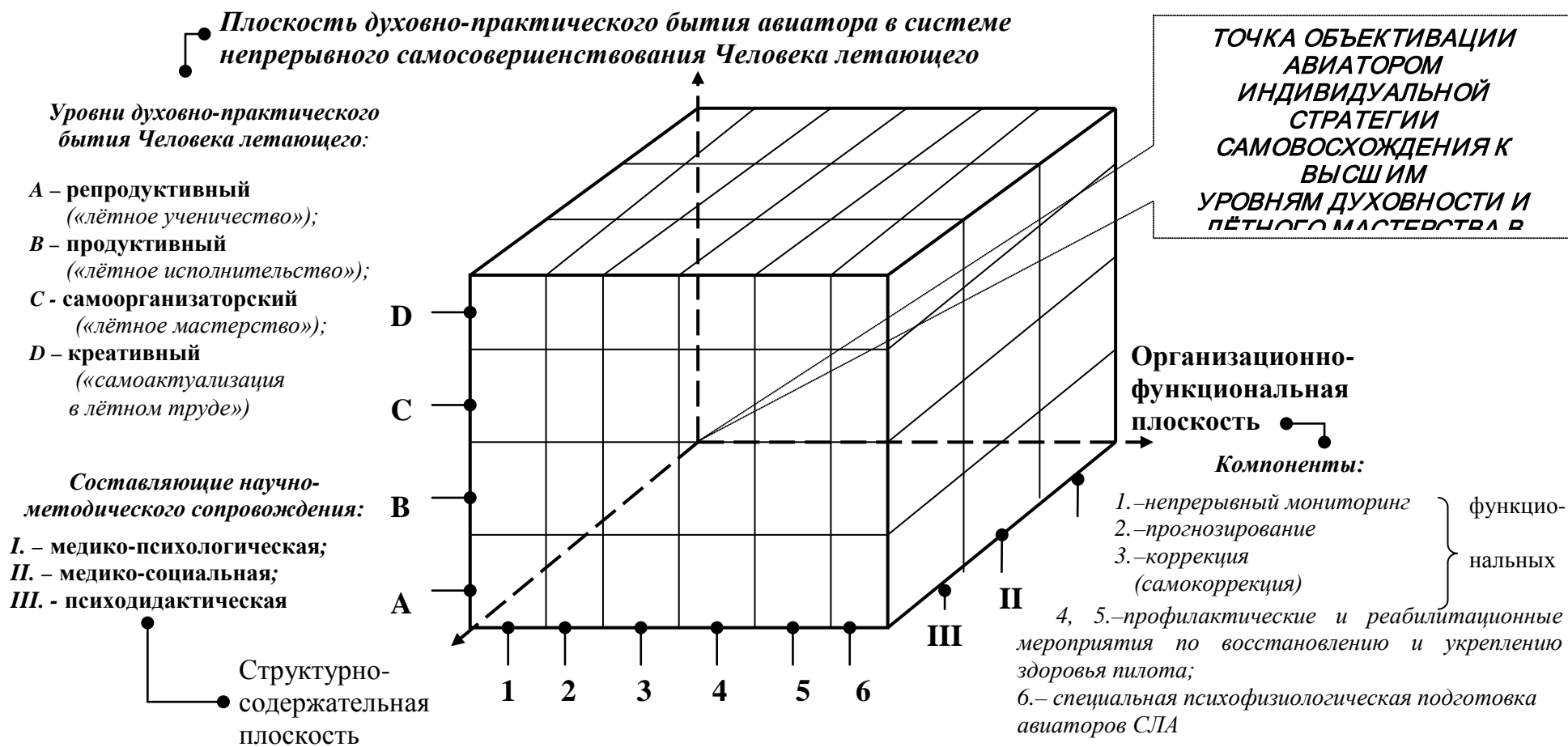
Исходя из того факта, что «настоящая форма, в которой существует истина, может быть только её научной системой» (Гегель), и всемерно учитывая, что именно «в авиационной медицине при определении физиологических основ надёжности человеческого организма был разработан метод моделирования как фундаментальное средство познания законов взаимодействия человека с агрессивной средой» [6 с. 63-64], представим в виде концептуальной модели **систему научно-методического сопровождения процесса лётной подготовки пилотов неформальной авиационной структуры** в органичном единстве её *медико-психологической, медико-социальной и психодидактической составляющих (в структурно-содержательной плоскости)*, получающих своё объективное выражение в ходе специальной организации *непрерывного мониторинга, прогнозирования, коррекции* (включая психокоррекцию) функциональных состояний организма авиатора, трактуемых как «главный дозиметрический критерий действия факторов полёта» [10 с. 102], а также – *комплекса профилактических и реабилитационных мероприятий* (включающего специальную психофизиологическую подготовку лётчиков СЛА с целью формирования у них умений не только осуществлять адекватную самооценку функциональных резервных возможностей своего организма, но и компетентно противостоять воздействию негативных факторов экстремальной среды полёта), призванных обеспечить восстановление и укрепление здоровья Человека летающего в условиях малой авиации (*в организационно-функциональной плоскости*), - что в целом имплицитно содержит весь необходимый спектр возможностей для успешной объективации поступательного самовосхождения субъекта лётной подготовки к высшим уровням Духовности и лётного мастерства (рис. 1).

Учитывая масштаб поставленной задачи, отметим принципиальную невозможность раскрытия в отдельной статье системного характера медико-психолого-педагогического сопровождения духовно-практического бытия авиатора неформальной авиационной структуры (наиболее значимым аспектам данной многогранной проблемы будет посвящён ряд наших дальнейших публикаций). Вместе с тем, представляется целесообразным остановиться на рассмотрении *важнейших направлений* нашей работы на этапе концептуальной разработки, организационно-содержательного наполнения и апробации создаваемой модели, к числу которых следует отнести:

1. *Определение основных требований к организации комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения личностно-практического бытия авиаторов СЛА в процессе их лётной подготовки*, в числе которых:

❖ принятие безусловного приоритета личности Человека летающего как своеобразной «отправной точки» и, при этом, - аксиологического «ядра» процессов построения и реализации комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения лётной подготовки и последующей трудовой деятельности пилотов СЛА (*в аксиологическом плане*); обеспечение непрерывного личностно-практического роста каждого авиатора неформальной авиационной структуры, инициируемого творческим, критическим осмыслением всеми субъектами процесса лётной подготовки пилотов СЛА накопленного в ходе медико-психолого-педагогического мониторинга эмпирического материала, и находящего своё объективное выражение в стремлении лётчика освоить методики психической и психофизиологической саморегуляции своего функционального состояния (в том числе - непосредственно в условиях полёта), проведения психодиагностики, осуществления эффективной психофизиологической самоподготовки к полётам и т.д. (*в личностно-деятельностном плане*);





**Система непрерывного образования и духовно-профессионального самосовершенствования Человека летящего**

*Рис. 1 Система научно-методического сопровождения процесса летной подготовки пилотов неформальной авиационной структуры*



❖ применение комплекса методов диагностики, позволяющих значительно снизить степень субъективности оценки (самооценки) тех или иных параметров духовно-практического бытия пилотов малой авиации, объективность и достоверность измерения которых затруднены в силу самой их специфики, и предоставляющих возможность достаточно объективно оценить динамику изменений диагностируемого объекта (*в психодиагностическом плане*);

❖ индивидуальный подход в организации научно-методического сопровождения процесса лётной и психофизиологической подготовки авиаторов неформальной авиационной структуры, позволяющий обеспечить: а) эффективность определения, реализации и, в случае надобности, - коррекции индивидуальной траектории личностно-практического саморазвития в авиационной деятельности каждого будущего пилота СЛА с максимальным учётом его индивидуальных и возрастных особенностей, духовных ценностей, потребностно-мотивационной сферы и пр. (*в тактическом плане*); б) вариативность профессиональных образовательных программ в условиях обеспечения инвариантности курса лётной подготовки авиаторов СЛА, в целом, исходя из учёта принадлежности конкретной личности, стремящейся связать свою судьбу с небом, к одной из основных категорий социально неоднородного контингента пилотов малой авиации – авиаторов-профессионалов (военные авиаторы запаса) либо лиц нелётных профессий (не имеющих личного опыта лётной работы), - каждая из которых имеет целый ряд специфических особенностей организации Человеком летающим в авиационной деятельности своего личностно-практического бытия (*в стратегическом плане*);

❖ особый акцент в ходе организации комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки пилотов СЛА считаем необходимым сделать не только на собственно специальном, но и, прежде всего, - *духовном* аспекте данного процесса, всемерно солидаризируясь в этой связи с точкой зрения В.А. Пономаренко, отмечающего, что в ситуации «жизненно значимого стресса для организма» авиатора [10 с. 109] «ведущим резервом, сохраняющим человеческое и профессиональное лицо, выступает его духовность, его чувственное начало» [10 с. 110] (*в ресурсном плане*);

❖ наконец, учитывая поистине неопределимый потенциал малой авиации в деле военно-патриотического воспитания молодёжи, инициирования у представителей молодого поколения внутреннего принятия значимости укрепления своего здоровья как стратегического ресурса активного стиля жизнедеятельности ответственного гражданина-патриота нашей Отчизны, осознавшего и стремящегося воплотить на практике ту непреложную истину, что «в мире есть нечто дороже моей и твоей жизни – жизнь Отечества, моего и твоего личного блага – благо Отечества, я и ты можем быть счастливы лишь тогда, когда счастливо Отечество» [14 с. 42], - подчеркнём ярко выраженный интегративный характер воспитательной составляющей комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки будущих пилотов СЛА, имплицитно присущей всем без исключения сторонам поэтапной организации данного процесса (*в организационно-педагогическом плане*).

2. В ходе нашего исследования установлено, что основу оптимизации организационно-методического сопровождения процесса лётной подготовки пилотов неформальной авиационной структуры, осуществляемой с позиций интеграции усилий специалистов в области медицины, психологии, педагогики, эргономики, антропозологии и других сфер научного познания человека, составляет:

• *Уточнение компонентного состава, субординации и специфики комбинированного воздействия на организм лётчиков СЛА факторов экстремальной для Человека летающего среды, в которой осуществляется его лётная деятельность. Как отмечают в своей работе В.С. Новиков и В.В. Горанчук [3], весь спектр экстремальных факторов внешней среды составляют пять основных их классов, это: физико-химические, необычные («физической или информационной природы» [3 с. 37]), информационные, семантические и внутренние, -*

дальнейшая генерализация которых позволяет выделить две группы экстремальных факторов, способных оказывать негативное воздействие на организм пилота: физико-химические и информационно-семантические, при ведущей роли в процессе детерминации характера лётной деятельности факторов второй группы [3 с. 37-38]. Вместе с тем, учитывая в ходе организации комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки пилотов СЛА вышеназванную классификацию, в качестве приоритетных в плане оказания на организм Человека летающего наибольшего по масштабу, силе и глубине отрицательного воздействия экстремальных факторов внешней, неземной среды трудовой деятельности авиаторов мы склонны рассматривать *психологические факторы*, солидаризируясь в данной связи с точкой зрения В.А. Пономаренко, подчеркнувшего, что «главная опасность для человека в полёте – его психика» [7]. Это обуславливает принятие в качестве одной из важнейших задач организационно-методического сопровождения духовно-практического бытия субъектов лётной подготовки в сфере малой авиации уточнение традиционных и непрерывный творческий поиск инновационных путей и условий повышения степени устойчивости психологических, а также и психофизиологических функций пилотов неформальной авиационной структуры. (Заметим в скобках, что и сама малая авиация в силу своей специфики способна оказывать поистине неоценимое по интенсивности позитивное воздействие на психическое состояние Человека летающего, который испытывает страсть к небу. Данный факт наиболее рельефно иллюстрирует предоставляемая ею военным лётчикам запаса уникальная возможность вновь включиться в активную лётную деятельность, преодолевая тем самым «опасность расставания с Небом», выступающую как «самая мучительная опасность, разъедающая душу лётчика» [8 с. 22]).

- *Создание критериальной базы комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки пилотов СЛА, органично включающее определение и научное обоснование:*

- ✓ *медико-социальных критериев отбора будущих пилотов СЛА и последующего непрерывного мониторинга* качества их духовно-практического бытия, призванных с позиций всемерного учёта объективной зависимости, существующей «между здоровьем и уровнем социально-профессионального обеспечения надёжности человека опасной профессии» [6 с. 63] актуализировать «обязательную социологизацию медицинской составляющей понятия “личный фактор”» [6 с. 67] в сфере малой авиации. Социальная база формирования популяции пилотов малой авиации чрезвычайно разнообразна (так, в число пилотов ФСЛА Липецкой области входят не только авиаторы СЛА – спортсмены, инструкторы и др., но и представители целого ряда других социальных категорий населения (подробнее см.: 5 с. 57)). При этом принципиальным является тот факт, что всем представителям данных категорий авиаторов-любителей необходимо самим заботиться о целом ряде проблем, не имеющих непосредственного отношения к лётной деятельности (например, проезде к месту лётного труда), что обуславливает наряду со значительной степенью психофизиологического напряжения и повышением уровня тревожности, вызванных воздействием на организм Человека летающего авиационного стресса, также и существенное снижение у пилотов СЛА уровня концентрации внимания собственно к авиационному труду. С учётом вышеизложенного, в ходе медицинского и лётного отбора кандидатов в пилоты СЛА (и непрерывного мониторинга функциональных состояний организма авиатора неформальной авиационной структуры) особую значимость приобретает научный анализ целого ряда социально-бытовых факторов (например, семейно-бытовой обустроенности пилота), специфики трудовой деятельности претендента (действующего авиатора СЛА) на месте его основной работы, упорядоченности в организации его профессионального труда и досуга и пр. в единстве с субъективным фактором адаптации человека к лётной деятельности (в том числе – образа жизни, состояния здоровья Человека летающего и его медико-санитарного обслуживания, генетических факторов качества жизни и др.);

✓ *медицинских, психофизиологических, психических критериев* диагностики функционального состояния пилота неформальной авиационной структуры в целом, и работы отдельных физиологических систем его организма, - в частности. Поскольку малая авиация как особая форма опасной профессии предъявляет к личности субъекта лётного труда «в принципе те же самые требования, что и обычная авиация», в связи с чем пилоту СЛА необходимо обладать «высоким интеллектом, нервно-психической устойчивостью, высоким темпом психических процессов, развитой координацией» [13 с. 342], представляется целесообразным отнести к числу основных направлений медико-психофизиологического и психологического мониторинга процесса лётной подготовки авиаторов СЛА наряду с традиционной диагностикой функционального состояния организма Человека летающего на основании таких объективных критериев, как величина артериального давления, частота сердечных сокращений и пр., также диагностику психофизиологической сферы личности лётчика малой авиации, осуществляемую при помощи соответствующих методик измерения уровня тревожности (Тейлора, адаптация Т.А. Немчинова;

Ч.Д. Спилбергера – Ю.Л. Ханина; Г. Айзенка; 8-цветового теста М. Люшера), нервно-психической устойчивости, риска дезадаптации в стрессе («Прогноз» С.В. Чермянин, Маклаков), типа эмоциональной реакции на воздействие стимулов окружающей среды, уровня эмоционального выгорания (по В.В. Бойко), уровня объективного контроля (Дж. Роттера, адаптация Е.Ф. Бажина, С.А. Голынкиной), акцентуаций характера (К. Леонгарда), готовности к риску (Шуберта), а также – многофакторного исследования личности Р. Кеттелла (16-PF-опросник), опросника Минимульт (сокращённый вариант Миннесотского многомерного личностного перечня MMPI, адаптация Ф.Б. Берзина и М.П. Мирошникова) и др. (см., например 11), модифицированных с учётом специфики лётного труда пилотов малой авиации и применяемых с использованием компьютерной программы на базе ноутбука, позволяющей выдавать в автоматизированном виде информацию, необходимую в целях не только выявления уже на ранних этапах возможных деструктивных изменений в состоянии физического и психического здоровья лётчиков неформальной авиационной структуры, но и значительной оптимизации превентивных воздействий по профилактике психосоматических и иных расстройств, актуализации защитных и компенсаторных свойств организма и повышению функциональной устойчивости Человека летающего в сфере малой авиации. При этом следует максимально учитывать специфику как в характере психофизиологических реакций в ходе освоения цикла лётной подготовки, так и в характере затруднений и ошибочных действий при выполнении учебных полётов представителями двух основных категорий пилотов СЛА – авиаторами-профессионалами (военные лётчики запаса) и лицами нелётных профессий. Практика свидетельствует, что в качестве основного барьера на пути личностно-практического роста пилотов СЛА – военных авиаторов запаса, способного в условиях значительного дефицита времени, необходимого для поиска адекватного конкретной экстремальной ситуации полёта решения привести к возрастанию ошибок в пилотировании, выступает отрицательный перенос профессиональных лётных навыков в новую среду авиационной деятельности. Для пилотов СЛА, не имеющих личного опыта лётной работы, наиболее существенные затруднения вызывают прежде всего: 1) принципиальная новизна предметной области лётного труда; 2) полное отсутствие навыков полётов с применением специальных приборов; 3) недостаточная степень концентрации и распределения внимания, развития координации. Учёт выявленных в ходе непрерывного медико-психолого-педагогического мониторинга личностно-практического бытия авиаторов неформальной авиационной структуры наиболее характерных для представителей той или иной категории пилотов барьеров на пути повышения их лётного мастерства как раз и обуславливает необходимость разработки в рамках создаваемого курса лётной подготовки пилотов СЛА (применительно к мото-, дельталёту) двух относительно самостоятельных программ, адаптированных к лицам лётных и нелётных профессий соответственно. А это

объективирует обращение к следующей группе критериев комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки авиаторов СЛА;

✓ *психолого-педагогических критериев* оценки уровня подготовленности лётчика СЛА к самоорганизации своего психофункционального состояния в ходе подготовки и осуществления авиационной деятельности (включающей самодиагностику, самоконтроль, самокоррекцию, саморегуляцию), определение которых объективировано принятием факта наличия прямой зависимости качества физического и психического здоровья и лётного долголетия пилотов малой авиации от сознательных усилий, прилагаемых самим авиатором к усвоению комплекса методов и средств охраны и укрепления собственного здоровья, поскольку «подлинно новая, более совершенная и лучшая жизнь приходит изнутри, а не извне»

(Н.А. Бердяев). Принимая во внимание постоянный характер воздействия на организм пилота СЛА различных факторов экстремальной для Человека летающего неземной среды полёта, способствующих развитию у лётчика психоэмоционального стресса, и учитывая, что «при действии стресс-факторов перестройка психологических, нейрогуморальных и психофизиологических процессов, направленных на приспособление к экстремальным условиям существования, постепенно затрагивает, наряду с низшими эмоционально-аффективными “слоями” психики, онтогенетически более поздние, а потому более ранимые когнитивно-идеаторные уровни, мировоззренческие установки, систему мотиваций, индивидуальные отношения, то есть собственно структуру личности» [12 с. 36], подчеркнём особую практическую значимость непрерывного мониторинга своеобразного психологического «ядра» личности Человека летающего в сфере малой авиации (потребностно-мотивационной сферы, ценностных ориентиров и установок), динамики развития профессионально важных личностных качеств пилота СЛА (в личностной, интеллектуальной, психофизиологической, физиологической, физической плоскостях), творческого потенциала, способностей к принятию ответственных решений в единстве с выявлением индивидуальных барьеров непрерывного самосовершенствования авиатора, в том числе – в плане определения склонности конкретного человека к соперничеству, сотрудничеству, компромиссу, избеганию, приспособлению в общении, уровней конфликтности (по В.И. Андрееву) и пр., - адаптированного к сфере малой авиации.

Учитывая выявленную в ходе мониторинга объективную необходимость специального, целенаправленного психолого-педагогического воздействия на процесс духовно-практического становления и непрерывного самосовершенствования личности авиатора СЛА с целью инициирования внутреннего стремления Человека летающего к овладению высокоэффективными практическими технологиями самоорганизации своего психического и физического здоровья, способствующими повышению устойчивости организма авиатора к негативному влиянию возможной фрустрации, психоэмоционального стресса и, как следствие, - значительному снижению риска в системе «авиатор СЛА - летательный аппарат – неземная среда полёта» по человеческому фактору, к числу стратегических направлений организации комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки пилотов СЛА (применительно к мотодельталёту), считаем необходимым отнести *системное обеспечение Человека летающего* не только *измерительным и прикладным инструментарием психодиагностики* (включая самооценку эффективного саморазвития профессионально важных для авиатора малой авиации качеств личности), предоставляющей эмпирический базис для постоянной работы лётчика над собой, его непрерывного духовно-практического самосовершенствования, но и *гибкими высокоэффективными технологиями психофизиологической самоподготовки к полётам, психической и психофизиологической саморегуляции своего функционального состояния непосредственно в условиях полёта и психологической разгрузки по его окончании* (в числе которых – самоконтроль, дыхательная гимнастика, аутогенная тренировка, элементы мануальной терапии, психогигиеническая саморегуляция, технологии аудиокоррекции функциональных состояний [1, 2]).

При этом, как свидетельствует наш опыт, в условиях существующего противоречия между наличием возможности адаптации применительно к сфере специальной и психофизиологической подготовки авиаторов СЛА практически неограниченного количества традиционных, а также – разработки комплекса инновационных психолого-педагогических технологий самоорганизации субъектом лётного труда своего физического и психического здоровья, с одной стороны, и необходимостью вооружения будущих пилотов неформальной авиационной структуры ограниченным количеством высокоэффективных технологий самоорганизации своего личностно-практического бытия в сфере малой авиации (с максимальным учётом их индивидуальных и возрастных особенностей), обусловленным лимитом времени, отводимого на лётную подготовку пилотов СЛА, с другой стороны, поистине уникальные возможности в тактическом плане предоставляет *организация персонального психодидактического сопровождения* процесса самовосхождения *каждого* авиатора к высшим уровням лётного мастерства. Осуществление вышеизложенного включает научно обоснованный отбор и применение традиционных и инновационных медико-психолого-педагогических технологий, методик, дидактических материалов, которые позволяют в наиболее оптимальном именно для данной, *конкретной* личности режиме перевести содержание специальной и психофизиологической подготовки, ориентеры и установки гармоничной самоорганизации пилотом здорового образа жизни во внутренний её план (внешний аспект разрешения отмеченного противоречия), приобрести позитивный личный опыт саморегуляции авиатором СЛА своего функционального состояния при подготовке к полёту, непосредственно в условиях полёта и по его завершении (внутренний аспект разрешения указанного противоречия). (Подробнее вопросы психодидактики непрерывного самосовершенствования личности как инновационной модели практической реализации стратегии современного профессионального образования рассматривается в ряде наших работ, например: 4).

Принципиальный характер, как свидетельствует практика, для оптимизации комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки пилотов СЛА (применительно к мотодельталёту), носят также следующие положения:

- Принимая в качестве одного из приоритетных направлений рассматриваемого процесса минимизацию негативного влияния на организм пилота неблагоприятных факторов неземной среды полёта и его возможных последствий, мы, вместе с тем, всемерно учитываем и тот неоспоримый факт, что как раз в экстремальных ситуациях представители опасной профессии «обучаются осознавать себя в других и тем самым создавать способ продвижения в себе высшей ценности – нравственности» [9 с. 92], интериоризируя особый духовный смысл нравственной сути чрезвычайно сложного, но благородного труда Человека летающего, кристаллизующей «в осознании ответственности за жизнь свою и чужую, доверенную ему в небе» [9 с. 221]. В этой связи представляется целесообразным использование определённого положительного влияния на личность авиатора неформальной авиационной структуры, имплицитно оказываемого экстремальными ситуациями полёта в деле инициирования духовно-профессионального роста человека, стремящегося связать свою судьбу с Авиацией, и объективирующего обретение им истинной, внутренне детерминированной свободы от «действий, приносящих зло» [9 с. 221].

- Учитывая прямую зависимость качества как физического, так и психического здоровья и лётного долголетия пилотов СЛА от степени прилагаемых самими авиаторами сознательных, целенаправленных усилий к постижению и прочному усвоению комплекса методов, средств, технологий охраны и укрепления своего здоровья, важной составляющей лётной и психофизиологической подготовки пилотов неформальной авиационной структуры мы принимаем формирование у обучающихся духовной эго-центричности мышления Человека летающего, осознающего свою персональную ответственность перед Отчизной, обществом и окружающими его людьми за состояние своего здоровья как объективного условия достижения высокого уровня лётного мастерства, устойчиво высокой работоспособности и актуализации уникального духовного потенциала лётчика СЛА в системе непрерывного самосовершенствования [5].

- Субъективным фактором организации процесса лётной и психофизиологической подготовки пилотов неформальной авиационной структуры с позиций личностно-ориентированного образования выступает мотивация будущего пилота СЛА к лётной деятельности, способной предоставить авиатору возможность обретения особой экзистенциальной радости сопричастности, событийности со Вселенной. В этой связи к числу важнейших задач в ходе комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения рассматриваемого процесса следует отнести: 1) поддержание устойчивой мотивации каждого субъекта лётной подготовки пилотов СЛА (применительно к мотоделталёту) на протяжении всего процесса обучения; 2) выявление и нивелирование факторов, вызывающих (либо способных вызывать) снижение (потерю) мотивации обучающихся к лётному труду; 3) реализация богатого потенциала данного феномена в деле формирования и последующего развития потребностно-мотивационной сферы пилота СЛА как ответственного субъекта самообразования, самовоспитания, саморазвития.

- В качестве аксиологической установки целенаправленного психофизиологического воздействия на процесс духовно-профессиональной самоорганизации пилота неформальной авиационной структуры может быть принято «предвосхищение» и своевременное противодействие отрицательному влиянию неблагоприятных факторов неземной среды полёта на организм авиаторов СЛА, неизбежно приобретающее в условиях учёта диалектического единства и взаимообусловленности самостоятельности (как внутренней свободы ответственного выбора личностью индивидуальной траектории своего бытия), и ответственности (как способа адекватной реализации духовного потенциала) Человека летающего за качество и результат авиационного труда *духовную направленность*, поскольку «психология опережающей профилактики безопасности труда направляется на активизацию духовных составляющих личности работающего человека» [9 с. 218].

Таким образом, принимая в качестве стратегических вышеназванные направления комплексного медико-психолого-педагогического сопровождения процесса лётной подготовки авиаторов СЛА, имеющего своей основной целью *всемерное сохранение и приумножение здоровья Человека летающего как объективного ресурса повышения качества обучения и последующей лётной деятельности пилота неформальной авиационной структуры*, и позволяющего «не эксплуатировать резервы человека, а развивать их» [6 с. 67], мы видим в их реализации важное условие повышения качества духовно-практического бытия пилотов СЛА, их полномасштабной интеграции в систему непрерывного образования и самосовершенствования авиатора в гармонии со Вселенной, в целом, и своим внутренним миром, - в частности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лобзин В.С., Решетников М.М. Аутогенная тренировка: Справочное пособие. – Л.: Медицина, 1986. – 280 с.
2. Методы восстановления функционального состояния лётного состава /Под. ред. В.А. Пономаренко.- М.: Полёт, 1994. – 88 с.
3. Новиков В.С., Горанчук В.В. Психофизиологическая характеристика экстремальных состояний в авиационной медицине // Медицина и авиация. – 1997. - №1. – С.36-45.
4. Опрощенко Д.Л. Некоторые аспекты психодидактики непрерывного самосовершенствования будущего специалиста //Психодидактика высшего и среднего образования. Ч.1.–Барнаул: БГПУ, 2004.–С.26-30.
5. Опрощенко Д.Л., Зизико А.Г. Психолого-педагогические аспекты самосовершенствования специалиста в сфере авиации общего назначения // Вестник МНАПЧАК. – 2003.-№2 (11).-С. 54-59.
6. Пономаренко В.А. Авиационная медицина и социальная защита авиаторов //Медицина и авиация. – 1997. - №1. – С. 59-69.
7. Пономаренко В.А. Авиация. Человек. Дух. – М., 1998. – С. 296.



8. Пономаренко В.А. Исторический след, оставленный авиакосмической медициной и психологией в авиации // Вестник МНАПЧАК. – 2003. - № 2(11). – С. 5-31.
9. Пономаренко В.А. Психология духовности профессионала. – М.: ПЕР СЭ, 2004. – 256с.
10. Пономаренко В.А. Размышления о здоровье (Круг чтения). – М.: Издательский Дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2001. – 432с.
11. Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие /Ред.-сост. Д.Я. Райгородский. – Самара: Издательский Дом «БАХРАХ-М», 2002. – 672 с.
12. Сидоров П.И., Зелянина А.Н. Механизмы стресса в экстремальных условиях //Механизмы стресса в экстремальных условиях. Сборник науч. тр. /Под ред. И.Б. Ушакова. – М.: Истоки, 2004.-С. 35-38.
13. Ступаков Г.П., Ушаков И.Б. Авиационная антропоэкология (Проблемы медицины авиационного труда). – Воронеж: Издательство «Истоки», 1999. – 480 с.
14. Сухомлинский В.А. Как воспитать настоящего человека. Педагогическое наследие. – М.: Педагогика, 1990.-288 с.



**А.П. Бамбуркин**

*Кандидат педагогических наук, доцент кафедры авиационной педагогики и психологии Государственной летной академии Украины.*

*«Профессионализм и компетентность людей опасной профессии зиждется на нравственном фундаменте, а не на эгоизме».*

**В. А. Пономаренко**

## **НРАВСТВЕННЫЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ ПИЛОТОВ И ДИСПЕТЧЕРОВ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ**

Развитие авиационного транспорта и обеспечение безопасности полетов невозможно без повышения надежности человеческого фактора. Человеческий фактор мы рассматриваем в совокупности биосоциальных, физических и психических свойств всех участников совместной деятельности, а также как характер их взаимодействия с материальной и социальной средой, которые могут явиться причиной ошибочных действий летного (диспетчерского, инженерно-технического...) состава, начала развития и исхода авиационных происшествий.

Человеческий фактор определяет и диктует сегодня направление профессиональной подготовки авиаспециалистов.

Основными проблемами человеческого фактора, от успешного решения которых зависит безопасность полетов, являются [1, с. 34]:

- а) проблема быстрого освоения выбранной профессии на уровне соответствующем степени развитости конкретной отрасли знаний;
- б) проблема профессиональной надежности, включающей надежность знаний, навыков и умений в экстремальных условиях деятельности;
- в) проблема сохранения и продления профессионального долголетия.

Научно-технический прогресс в авиации поставил вопрос взаимодействия человека и техники. Несмотря на создание автоматизированных систем управления и изменения роли человеческого фактора, главные функции по-прежнему принадлежат человеку: он программирует, управляет и контролирует. Человек несет окончательную ответственность за безопасность полетов. Вот почему, в условиях внедрения самолетов 5-го поколения перспективной аэронавигационной системы ИКАО (Международная организация гражданской авиации) CNS/ATM (связь, навигация, наблюдение и организация воздушного движения) требуется особое внимание подготовке летного и диспетчерского состава.

Недостаточный учет человеческого фактора всегда будет причиной неэффективности работы авиационной транспортной системы.

Сегодня ошибка человека управляющего сложным комплексом, приводит к гибели сотен людей и к миллиардным убыткам. Отсюда возникает общественная потребность в формировании социальных качеств личности, ее готовности принять решение в нестандартных условиях деятельности.

Наиболее сложен для операторов особо сложных систем управления процесс принятия решения, на который, в аварийной ситуации затрачивается более  $\frac{3}{4}$  времени. «Увеличение времени принятия решения обусловлено неумением применять знания в опасной обстановке, психологически взять ответственность на себя, в 50 – 60 % случаев профессионала охватывает страх за последствия своих действий, за возможность ошибки. Многие затронутые действия определяются слабым волевым импульсом, привычкой к опекунству, слабохарактерностью». [5, с. 88]

Ошибки в решении происходят не столько из-за профессиональной неподготовленности, сколько из-за нравственной неразвитости, - отмечает В. А. Пономаренко. [5, с. 84]

Формирование действий к решению нестандартных ситуаций выходит на формирование профессиональной надежности летного и диспетчерского состава.

Задача формирования пролонгированной надежности человека опасной профессии предполагает создание базисных оснований человеческих поступков в экстремальной ситуации: принять самоличное решение, проявить высочайшую организованность, личное мужество, вплоть до самопожертвования, ради блага других.

«Формирование профессиональной надежности, - пишет В.А. Пономаренко [5, с. 90], - может служить педагогическим средством воспитания по принципу восходящей спирали: вначале человека превратить в профессионала, готового к труду, а затем из профессионала сделать человека, достойного его профессионального общества. Вот почему подготовку к нестандартным ситуациям следует рассматривать, как педагогический способ соединения трудового и нравственного воспитания». Отсюда проистекают духовные ориентиры и методология подготовки профессионалов опасной профессии. Системообразующим фактором должна выступать личность обучаемого.

В соответствии с этим, меняется целеполагание профессионального обучения: наполнение мотивационно-потребностной сферы учащегося нравственным содержанием конечного результата обучения. Профессиональные знания, умения, навыки выступают не в качестве центрального интереса личности, а как средство развития своих интеллектуальных и общечеловеческих возможностей и сущностных сил. «Сущностная сила личности опасной профессии зиждется на нравственном фундаменте – преодолей себя, сделай добро, защити. Поэтому сам процесс обучения пронизан воспитательным императивом: незнание, слабость духа и тела в такой профессии обернутся горем для других. Совесть, а не политизированный общественный долг, является генератором активности, которая способствует гражданственным формам поведения в широком смысле этого слова». [5, с. 83]

Исходя из особенностей реакции пилотов на нештатную ситуацию, можно, обозначить круг рекомендаций для процесса профессионального обучения [5]:

1. При подготовке необходимо развивать оперативное мышление, что «нейтрализует» неопределенность информации.

2. Следует тренировать не только моторный автоматизм, но интеллектуальные функции, механизмы преобразования неопределенных сигналов в определенные.

3. Моделирование аварийных ситуаций в процессе обучения должно стать методом подготовки пилотов.

Опираясь на вышеизложенные положения относительно профессиональной подготовки летного и диспетчерского состава, мы вместе с авторами [3] решаем в процессе обучения указанных специалистов следующие задачи нравственного воспитания:

- передача и усвоение глубоких знаний о нравственных ценностях, нравственном долге о требованиях к безукоризненной профессиональной летной и диспетчерской подготовки, понятий о профессиональном долге, чести, достоинстве, моральной стойкости, понимание высочайшей ответственности за безукоризненное выполнение своих профессиональных действий и др.;

- формирование твердых нравственных убеждений, ценностных ориентаций мотивов к совершению нравственных поступков, чувства высокой ответственности в своем деле, воспитание хорошей организованности, четкости, пунктуальности в профессиональных действиях и др.;

- контроль и формирование привычек самоконтроля за нравственностью поведения, стремлением и практической деятельностью;

- достижение оптимального уровня физической подготовленности, развития общих физических качеств, особенно выносливости, быстроты;

- упреждающая адаптация к вероятным неблагоприятным факторам летной деятельности (в том числе, к работе в иных климатических зонах, часовых поясах, к длительным знакопеременным вестибулярным нагрузкам, деятельности в условиях ухудшения кислородного питания возможной гипервентиляции, перепадов атмосферного давления, температур и др.);

- отработка слаженных коллективных действий экипажа, диспетчера управления воздушным движением в различных условиях полета;

- подготовка к действиям в условиях «выживания», спасения членов экипажа и пассажиров в случаях аварийного приземления, приводнения;

- формирование чувства уверенности в успешности летной и диспетчерской деятельности на основе безусловного профессионализма, соблюдения требований безопасности полетов, дисциплины и организации труда;

- психологическое просвещение летного и диспетчерского состава.

Указанные задачи нравственного воспитания, как основы формирования надежности пилотов и диспетчеров управления воздушным движением кафедры Авиационной педагогики и психологии Государственной летной академии Украины решает комплексно:

- разработкой целевой модели со всеми ее параметрами;

- обоснованием организационно-технологических и дидактических основ профессиональной подготовки;

- оптимизацией целостного педагогического процесса и всех его компонентов;

- применением принципов (педагогики сотрудничества, профессиональной направленности, научности и др.) и методов обучения адекватно отражающих специфическую деятельность указанных специалистов (программированных, проблемных и др.);

- разработкой и применением тестов для ситуационного и программированного рейтингового контроля знаний обучаемых.

- применением оптимального разнообразия форм обучения (лекции, семинары, самостоятельная работа и др.).

Применением подготовленных профессорско-преподавательским составом кафедры специальных учебников [1; 2], в которых обоснованно раскрываются психолого-

педагогические основы формирования профессиональной надежности летного и диспетчерского состава в обычных и экстремальных условиях деятельности. В них значительное место отведено раскрытию «гуманистической идеологии человеческого фактора», нравственному воспитанию и формированию творческого мышления операторов особо сложных систем управления.

Единым нервом, пронизывающим все компоненты процесса профессиональной подготовки при изучении психолого-педагогических дисциплин кафедры, выступает духовность, интеллект, культура.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Макаров Р.Н., Рубец М.И., Неделько С.Н., Бамбуркин А.П. Авиационная психология. Учебник. – Москва – Кировоград, 2003. – 312 с.
2. Макаров Р.Н., Неделько С.Н., Бамбуркин А.П., Григореецкий В.А. Авиационная педагогика: Учебник – Москва – Кировоград: МНАПЧАК, ГЛАУ, 2005 – 433 с.
3. Макаров Р.Н., Марищук В.Л., Рубец М.И., Горелов А.А. Психологический практикум летного состава (пособие). – Москва. – 1995. – 64 с.
4. Макаров Р.Н., Бамбуркин А.П. Гуманизация процесса подготовки летного и диспетчерского состава. // Вестник №3 (19). – Москва. – МНАПЧАК, 2005. – с. 55-57.
5. Пономаренко В.А. Психология духовности профессионала. Москва, 1997.



**Н.А. Седова**

*Кандидат психологических наук, заместитель руководителя проректора по научной работе Кировоградского филиала Открытого Международного университета развития Человека “Украина”.*



**П.М. Дербаб**

*Почетный академик Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор философии по педагогике.*

## КРИТЕРИИ КАЧЕСТВА ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Постепенное осознание на государственном уровне значимости профилактики, сохранения, поддержания и восстановления здоровья нации предусматривает расширение прежде всего социально-психологических исследований, путей повышения у молодого поколения осознания ценности здоровья, здорового образа жизни. Формирование стойких социально-психологических установок на здоровый образ жизни способствует повышению

личностной ответственности за собственное здоровье, что является природным фундаментом профессиональной самореализации, стойких семейных отношений, жизненного успеха, субъективной удовлетворенности жизнью.

Невзирая на очевидную актуальность проблемы, тематика здорового образа жизни до сих пор не была приоритетной в отечественных психологических исследованиях. В то же время в Америке психология здоровья как новая отрасль существует с конца 70-х годов, успешно изучая взаимодействие биологических, психологических и социальных факторов, влияющих на здоровье и болезнь.

Там сегодня каждый десятый психолог занимается здоровьем, и это дает стойкий экономический эффект [1]. За 20 лет существования профилактических оздоровительных программ в Соединенных Штатах продолжительность жизни увеличилась на 12 лет, а смертность от сердечных заболеваний сократилась на 40 % [2 с. 31], в то время как в странах СНГ продолжительность жизни имеет тенденцию понижения.

Психологи России свидетельствуют, что от 30 до 50 процентов пациентов поликлиник являются здоровыми людьми, которым нужны консультации психолога. По статистике, “абсолютно здоровых людей” совсем немного – приблизительно 35%, все остальные имеют определенное состояние предзаболевания [1]. Чтобы найти пути психологической помощи всем этим людям, и, прежде всего молодым, необходимо кроме повышения санитарной культуры, пропаганды принципов здорового образа жизни, проведения оздоровительных мероприятий наладить психологическую работу по формированию отношения к здоровью как к ценности, которая занимает приоритетные позиции в ценностной иерархии.

Отношение человека к своей жизни очень изменяется на разных отрезках времени жизни [3 с. 49; 5; 6; 7]. Образ жизни определяется культурой общества и личности и только на 10-15% зависит от медицины.

Психологические проблемы здоровья – это сфера исследований, в которой пересекается заинтересованность специалистов, которые занимаются психологией личности, социальной и экономической психологией, психосемантикой и тому подобное. Постоянно растущий теоретический и практический интерес к психологическим аспектам здоровья привел к возникновению и развитию в современной психологии новейших направлений (психология здоровья, психология телесности); вывел на новую ступень развития психосемантику; способствовал распространению тех или других видов психотерапии [8].

Анализ исследований показал, что акцент в развитии концептуальных подходов делается не столько на психической болезни, сколько на формировании и функционировании здоровой психики человека. В фокусе внимания исследователей – вопрос психического здоровья (Б.С. Братусь, В.А. Моляко, И.В. Дубровина, Г.С. Никифоров, Б.С. Марьенко и др.), телесного и энергетического потенциала (В.В. Николаева, Т.Г. Титаренко, В.В. Клименко, В.Н. Никитин, А.Ю. Рождественский и др.), профессиональной деятельности и психологического обеспечения профессионального здоровья (В.Г. Белов, С.А. Климов, В.А. Моляко, Е.Л. Носенко и др.). Аспект этих проблем и будет рассматриваться в нашей статье.

Здоровье подростков – это будущий производственный потенциал государства, это здоровье и перспектива нации в целом. Сегодня от 20 до 50 % юношей имеют ограничения в выборе профессии, годность к службе в Вооруженных Силах стран СНГ за последнее время не превышает 50-70%. Все это может привести к непредсказуемым последствиям для национальной безопасности каждого государства.

По указанной проблеме нами проведено исследование здоровья допризывной и призывной молодежи г. Кировограда (2005 г.). Анализ показал, что распространенность хронических заболеваний призывников в 90-х годах по сравнению с 80-ми годами возросла в 1,7 раза. Показатель годности юношей к службе в ВС Украины снизился в 1,3 раза. Количество юношей, не годных к службе в армии, увеличилось в 5,7 раза (в России – в 4,3 раза).

Установлено, что только 3% призывников имели высокую нервно-психическую устойчивость (НПУ), 32 – хорошую, а 58% – удовлетворительную и 7% – неудовлетвори-

тельную. Причем отмечена устойчивая тенденция снижения числа лиц с высокой и хорошей НПУ и увеличения числа призывников с удовлетворительной и неудовлетворительной. При оценке физического развития призывников установлено, что более 44% из них имели физическое развитие ниже среднего. Отмечена тенденция (6,6 и 4,7% в год) увеличения количества призывников с пониженным и недостаточным питанием.

Таким образом, нашими исследованиями выявлено ухудшение состояния здоровья допризывной и призывной молодежи, чему в определенной степени способствуют и социальные факторы. В современном понимании, представление о здоровом образе жизни отходит от узкого понимания феномена здоровья и приобретает представление о здоровье как о психосоматическом феномене, обязательно связано с межлическими взаимоотношениями, социальным самоопределением, с уровнем саморегуляции человека, его способами выхода из конфликтных и психотравматических ситуаций. Общеизвестно, что здоровье на 50 процентов зависит от образа жизни, на 40% – от состояния окружающей среды и наследственности, и лишь на 8-10% – от состояния медицинской науки и практики охраны здоровья. Эти показатели правомерно сместились в сторону зависимости людей от образа жизни, от их повседневного поведения, ибо окружающая среда создается вмешательством человека в природу, поведением человека, отношением к окружающей среде на бытовом и производственном уровне при крайне низком развитии экологической культуры. Известно также, что, по данным ЮНЕСКО, Украина по своим показателям здоровья принадлежит к странам, которые вымирают. В подтверждение приведем две таблицы, опубликованные в газете “Управление образованием” в ноябре 2002 года (табл. 1, 2).

**Таблица 1**

*Динамика заболеваемости детей в Украине по классам болезней в 1989-2000 гг.*

Пор. №	Классы заболевания	Количество впервые зарегистрированных случаев заболеваний в расчете на 100 детей				
		1989	1993	1997	2000	2000 в % до 1989
1.	Инфекционные и паразитарные болезни	62,2	58,5	53,7	60,9	97,9
2.	Новообразование	1,1	1,4	1,7	2,1	190,9
3.	Болезни эндокринной системы, расстройства пищеварения, нарушение обмен веществ и иммунитета	13,6	10,2	11,4	26,5**	194,9**
4.	Болезни крови и кроветворных органов	6,6	11,8	15,7	18,7	283,3
5.	Расстройства психики и поведения	6,0	5,4	6,5	6,3	105,0
6.	Болезни нервной системы и органов чувств	67,5	69,9	77,3	91,2	135,1
7.	Болезни системы кровообращения	3,6	4,5	5,9	7,5	208,3
8.	Болезни органов дыхания	806,9	704,8	665,7	754,2	93,5
9.	Болезни органов пищеварения	35,5	41,9	42,4	49,8	140,3
10.	Болезни мочеполовой системы	8,4	11,6	15,7	20,0	238,1
11.	Болезни кожи и клеточной	52,7	59,0	65,5	67,6	128,3
12.	Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	11,7	14,0	19,1	24,5	209,4
13.	Урожденные аномалии (недостатки развития)	3,1	4,3	4,5	5,7	183,9
14.	Травмы, отравления и другие последствия внешних действий	46,5	42,4	43,2	45,1	97,0
15.	Другие болезни	8,2	14,4	17,1	20,2	246,3
<b>Все болезни</b>		<b>1133,6</b>	<b>1054,1</b>	<b>1045,4</b>	<b>1200,3</b>	<b>105,9</b>

\* Рассчитано по данным Центра медицинской статистики Министерства здравоохранения Украины.

\*\* С учетом гиперплазии щитовидной железы I – I степеней как разновидности диффузного зоба (согласно с МКХ – 10).

\*\*\* Как совокупность “болезней нервной системы”, “болезней уха и соскоподобного отростка” и “болезней глаза и придаточного аппарата” (объединенного с целью обеспечения сравнимости в динамике).

## Мотивы отсутствия детей в семьях (2004 г. %)

Мотивы	Часть в общем количестве и бездетных семей					
	Города и сельская местность		Города		Сельская местность	
	Молодые супруги	Женщины 15-49 лет	Молодые супруги	Женщины 15-49 лет	Молодые супруги	Женщины 15-49 лет
Недостаточный уровень доходов	34,4	43,0	33,4	44,7	38,4	38,8
Отсутствие нормальных жилищных условий	21,3	17,9	21,9	20,8	19,0	10,7
Незавершенное профессиональное образование, не имеют времени для воспитания детей	15,1	10,6	16,5	10,6	9,7	10,7
Недоступные по ценам услуги детских и медицинских заведений	1,6	4,2	1,5	4,4	1,9	3,4
Неблагоприятные возраст, здоровье женщины	X	23,7	X	24,1	X	22,3
Хотят пожить для себя, откладывают рождение детей	12,6	19,3	13,0	20,5	10,8	16,4
Другое	15,0	—	13,7	—	20,2	—
<b>Всего</b>	<b>100,0</b>	<b>118,7</b>	<b>100,0</b>	<b>125,1</b>	<b>100,0</b>	<b>102,3</b>

Основу безопасного сексуального поведения составляют две группы факторов. *Первая группа* касается эффективности вводимых информационно-просветительских мероприятий, к которым принадлежат:

- уровень знаний молодых людей по вопросам здорового образа жизни, репродуктивного здоровья и безопасного секса, осознание связи между безопасным сексуальным поведением и репродуктивным здоровьем, осведомленность по вопросам планирования семьи, профилактика бесплодности, предотвращения нежелательной беременности, профилактика ВИЧ/СПИДа и знания о рисках, что несут в себе ранний секс, подростковая беременность, аборт и тому подобное;

- самооценка молодежью степени своей осведомленности по вопросам репродуктивного здоровья и безопасного секса;

- приобщение молодых людей к информационно-просветительским мероприятиям по формированию безопасного сексуального поведения, осуществляющегося в пределах Национальной программы;

- осознание молодежью важности вопросов, касающихся безопасного секса и репродуктивного здоровья;

- осознание собственной ответственности за свое репродуктивное, в том числе и сексуальное здоровье, за последствия своего сексуального поведения;

- сформированность крепких установок на соблюдение норм здорового образа жизни и безопасного секса.

*Вторую группу* факторов составляет то, что касается взаимоотношений молодых людей со сферой медицинских услуг, а именно:

- осведомленность относительно сферы медицинских услуг по вопросам безопасного секса и репродуктивного здоровья;

- опыт обращения молодых людей в медицинские учреждения и специализированные консультативные заведения;

- оценка молодежью региональных медицинских мероприятий Национальной программы по улучшению репродуктивного здоровья населения, а именно оценка доступности, конфиденциальности и качества медицинской помощи, на которую молодежь может рассчитывать.

Эти факторы были использованы нами как критерии, которые, на наш взгляд, дают возможность объективно оценивать и наблюдать в динамике уровень сформированности безопасного сексуального поведения молодежи и в конечном итоге делать выводы относительно эффективности информационно-просветительских и медицинских мероприятий, осуществленных в пределах Национальной программы.

Здоровье – интегральный показатель физического, психического и социального благополучия, гармоничности психического и физического развития. В процессе формирования здоровой личности особая роль отведена системе профилактики социально-психологической и физиологической дезадаптации ученической молодежи.

Предметом нашего исследования был анализ такого фактора, как риск нарушения социально-психологической адаптации ученической молодежи и формирования адитивного поведения под воздействием дезадаптационных реакций. Оценка проводилась на основе комплексного клинического и психологического исследования с использованием тестовых методов, социометрии, данных анамнеза и медицинской документации.

Большое внимание было уделено такой тяжелой форме адаптации, как химическая (в данном случае – злоупотребление психоактивными и наркотическими веществами). Установлено, что в Украине непрестанно растет количество лиц, злоупотребляющих наркотическими и психоактивными веществами. Происходит значительное омоложение контингента потребителей наркотиков с одновременным распространением спектра употребляемых веществ.

В настоящее время 12-15-летние наркоманы составляют  $35 \pm 0,5\%$  ( $p < 0,01$ ) от общего количества зарегистрированных больных. В то же время, официальная статистика объективно не отображает действительную картину распространения наркотизации. Фактическое количество больных наркоманией, особенно среди детей и подростков, значительно выше.

За последние годы значительно снизился возраст начала наркотизации. Если в 1997 году он составлял  $14,8 \pm 0,2$  годы, то в 2001-2002 гг. –  $12,8 \pm 0,2$ , то есть в основном начало наркомании и употребления психоактивных веществ приходится на школьный возраст, который совпадает с началом пубертатного развития.

Анализируя и верифицируя результаты нашего исследования, можно констатировать, что мотивация начала употребления психоактивных веществ носит комплексный характер, зависит от возраста, пола, места жительства, типа учебного заведения, индивидуально-психологических и медицинских факторов.

Отдельно следует остановиться на психологическом аспекте употребления наркотических веществ у детей и подростков, отстающих в половом развитии.

Низкий уровень сексуального воспитания в учебных заведениях, полное отсутствие знаний по проблемам полового развития углубляет частоту половых неврозов у 11-15-летних подростков. Это приводит к срыву психическо-адаптационных резервов и, как следствие, – к поиску подростками разных форм защиты. Достоверно ( $P < 0,001$ ) чаще всего такой формой имеется химическая защита.

Наркотизация у этой категории подростков начиналась с приема психостимуляторов, и только в одном случае подросток прибег к наркотизации опиоидами. Таким образом, позднее половое созревание у подростков, особенно юношей; низкий уровень сексуальной культуры, связанный с недостаточным сексуальным воспитанием (как в семье, так и в учебных заведениях) может способствовать тому, что подростки – особенно с неустойчивыми чертами характера, с низкими психическими адаптационными резервами – с целью защиты прибегают к химической интоксикации как разновидности адитивного поведения.

При опросе школьников старших классов, на вопрос “К кому бы вы обратились, если у Вас возникнут сексуальные проблемы?” –  $93 \pm 0,3\%$  ( $P < 0,001$ ) юношей ответило, что к сверстникам и друзьям с определенным сексуальным опытом; только 5% обратились бы к родителям и педагогам, 2% ответили, что вообще бы не обращались ни к кому.

Относительно девушек, то они в  $73 \pm 1,1\%$  ( $P < 0,001$ ) свои первые сексуальные знания также получают от подруг и только у  $10 \pm 1\%$  случаев родители принимают участие в сексуальном воспитании девушки. Свой отпечаток на эту проблему накладывает и низкая культура населения. Обращение к сексопатологу, как и к наркологу, для большинства людей



является чем-то ужасным. Поэтому проблема сексуального воспитания детей и подростков становится приоритетом педагогов, а они достаточно часто этой проблемой пренебрегают. Проводя занятие как с действующими, так и будущими педагогами, мы достаточно часто (у  $73 \pm 2\%$  случаев) получали ответ, что эту проблему подросток познает в свое время. То есть фактически сексуальное воспитание детей и подростков доверяется “улице”.

Фактически  $93 \pm 1,3\%$  ( $P < 0,001$ ) педагогов не осознают последствий психической травматизации подростка, встретившегося с сексуальными проблемами. Эта тенденция является достаточно опасной и также нуждается в немедленной коррекции.

Названная проблема должна стать одной из главных для школьных психологов.

Анализируя вышеизложенное, следует, что все мотивационные факторы начала употребления детьми и подростками наркотических веществ имеют комбинированный характер. Влияние медико-биологических и психопатологических факторов на начало детской и подростковой наркомании значительно усиливается в неблагоприятной среде.

Рассматриваемая нами проблема особо сложная не только для психологии, но и для таких наук как педагогика, философия, социология, медицина, поскольку затрагивает концепцию здоровья здорового человека. Иными словами речь идет о пригодности человека к работе в особо сложных системах управления, где здоровье является одним из важнейших параметров, влияющих на психофизиологическую надежность в процессе профессиональной деятельности [10, 19].

Проблема определения критериев качества психического здоровья детей и молодежи охватывает философские, психологические, медицинские и собственно педагогические аспекты, которые в своем синтезе позволяют сформировать соответствующую критериальную систему оценки качественных свойств исследуемого состояния.

Качество психического здоровья молодежи, взрослых представляет собой индивидуальное свойство личности обеспечивать собственную процессуальную целостность, адекватную внутренней природе, во взаимодействии с самим собой и окружающей средой. Следовательно, формирование личности по своей педагогической сущности является образованием качества психического здоровья определенного типа, выработкой определенной системы психической самоорганизации человека – ребенок, подросток, юноша, взрослый человек теряет не психическое здоровье, в результате чего заболевает, а лишь его качество, что следует рассматривать как возможную, но не обязательную предпосылку психического или соматического заболевания. В этом случае компенсация потерянного качества должна осуществляться психолого-педагогическими, а не медикаментозными средствами.

В основу разработанных нами критериев качества психического здоровья было положено три основные группы показателей:

- индивидуальность как состояние личностного развития, его выраженность, неповторимость, гармоничность;
- активность как деятельное состояние познавательных форм, ее тенденции к расширению когнитивной сферы, сформированность потребительских механизмов, перераспределение и содержание интереса и т.д.;
- саморегуляция как состояние целостности эмоционально-волевой сферы, ее скоординированность, ритмичное функционирование и пластичность.

Как видно из приведенного перечня группы показателей выражают не отсутствие или расстройство определенных психических функций, а наличие максимально обобщенных характеристик качества функционирования психической сферы. Следовательно, нахождение отмеченных свойств позволяет установить наличие компенсаторных возможностей психической сферы, их выраженность [9]. Сформированность и тенденции к увеличению или уменьшению определенной группы показателей дают возможность определить содержание и интенсивность психогигиенических мероприятий, которые необходимо осуществить в учебно-воспитательном процессе.

Для выполнения этого задания нами была разработана методика определения качества психического здоровья. Критериальная карта этой методики дана в таблице 3.

**Таблица 3**

## Критериальная карта методики

Фамилия, имя ученика \_\_\_\_\_

Критериальные группы и их составляющие		Качественные проявления																				
		первичный (зародышевый)			незначительный			умеренный			Своеобразный			неповторимый			уникальный			непревзойденный		
		Процессуальность проявления																				
№	Название	эпизодическая	периодическая	постоянная	эпизодическая	периодическая	постоянная	эпизодическая	периодическая	постоянная	эпизодическая	периодическая	постоянная	эпизодическая	периодическая	постоянная	эпизодическая	периодическая	постоянная	эпизодическая	периодическая	постоянная
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Индивидуальность																					
1.1.	Смысл жизнедеятельности																					
1.2.	Самосознание																					
1.3.	Духовность																					
1.4.	Человечность																					
1.5.	Альтруизм																					
1.6.	Уровень домогательства																					
1.7.	Мышление																					
1.8.	Самоактуализация																					
2.	Активность																					
2.1.	Познавательная																					
2.2.	Поисковая																					
2.3.	Сверхситуативная																					
2.4.	Социальная (коллективистская)																					
2.5.	Творческая																					
2.6.	Проективная																					
2.7.	Психомоторная																					
2.8.	Сенсорная																					
3.	Саморегуляция																					
3.1.	Пластичность																					
3.2.	Ритмичное функционирование																					
3.3.	Эмоционально-волевая сфера																					
3.4.	Самооценка																					
3.5.	Личная целостность																					
3.6.	Характер поступков																					
3.7.	Активность																					
3.8.	Душевная гармония																					

Таблица критериев для отслеживания качества психического здоровья учеников старших классов (15-летнего возраста и старше) и студентов ВУЗов предназначена для использования в работе средних общеобразовательных школ, гимназий, ВУЗов. Однако ее возрастная адресация, кроме исключения детского и частично подросткового возраста, других ограничений не имеет.

Критериальные значения каждого из показателей устанавливаются практическим психологом, педагогом (учителем, воспитателем, классным руководителем), которые непосредственно работают с исследуемым учеником, студентом.

Заполнение карты осуществляется путем выставления по одному выбору (знак +) в каждой строке. В процессе заполнения обеспечивается профессиональное толкование критериальных показателей. Если предусматривается сбор данных о значительном количестве учеников или к изучению качества психического здоровья вовлекается несколько педагогов, педагогических коллективов, обязательным является предыдущий инструктаж педагогических работников с обсуждением общности понимания сроков.

По этой методике подготовки проводится заполнение бланков карт самими учениками (студентами). Надежность полученных в результате этого данных возрастает при увеличении количества экспертов (учителей, воспитателей, самих учеников, их родителей). Необходимо, чтобы эксперты представляли разные сферы жизни ученика: например, учитель – учебную сферу; воспитатель – сферу досуга, самоподготовки, быта; мать, отец – сферу родственных взаимоотношений.

Для нахождения количественной оценки качества психического здоровья используется таблица 4.

**Таблица 4**

***Шкала количественных значений карты критериев  
для отслеживания качества психического здоровья учащихся и студентов***

Критериальные группы и их составляющие	Количественные значения качественно-процессуальных показателей																				
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1; 1.1-3; 3.8																					
Количество выборов по каждой графе																					
Произведения баллов по каждой графе																					
<b>Общий показатель качества психического здоровья</b>																					

Из таблицы 4 видно, что шкала количественных значений качественно-процессуальных показателей карты педагогических критериев для отслеживания качества психического здоровья содержит последовательно увеличивающийся ряд числовых показателей от 0 до 20.

Выборы (знаки +) в каждой графе “Карты критериев для отслеживания качества психического здоровья учеников старших классов и студентов ВУЗов” (табл. 3) добавляются и полученные суммы вносятся в строку “Количество выборов по каждой графе” таблицы 4 соответственно количественным значениям качественно-процессуальных показателей, которые тождественны в таблицах 3 и 4.

Количественные значения качественно-процессуальных показателей (от 0 до 20) и соответствующие им суммы выборов в строке “Количество выборов по каждой графе” умножаются.

Полученные произведения вносятся в строку “Произведения баллов по каждой графе”.

Все произведения баллов по этой строке добавляются, а полученный результат выступает общим показателем качества психического здоровья.

Практическое применение методики определения качества психического здоровья учеников старших классов и студентов ВУЗов на основе карты критериев определило ее значительные прогностические и резервные возможности, которые позволяют проводить лонгитюдное исследование данного состояния. Разработанные критерии создают условия не только для констатации генерализирующих свойств, а и определяют универсальные направления индивидуального развития личности, качественной ценностью которых является уникальность, неповторимость, своеобразие.

Таким образом, мы считаем, что качество психического здоровья представляет собой индивидуальное свойство личности обеспечивать собственную процессуальную целостность, адекватную внутренней природе, во взаимодействии с собой и окружающей средой. Приобретение высоких уровней качества психического здоровья является постоянным процессом самоусовершенствования, основу которого составляет целостность познания себя и мира, овладение способностью к саморегуляции психической деятельности, самоосуществление как самодостаточное управление смыслом собственной жизнедеятельности – осознаваемого назначения. Разработанная методика определения качества психического здоровья учеников старших классов и студентов ВУЗов позволяет как констатировать генерализирующие свойства психического здоровья (индивидуальность, активность, саморегуляцию), так и определять универсальные направления индивидуального развития личности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Психология здоровья //Под ред. Г.С. Никифорова. – СПб., 2003.
2. Лозинский В.С. Сучасні аспекти формування здорового способу життя //Стратегія формування здорового способу життя. – К., 2000. – С. 30-32.
3. Попов А.А., Коваленко А.С. Образ жизни и здоровья //Стратегія формування здорового способу життя. – К., 2000. – С. 49-54.
4. Фернхем А., Хейвен П. Личность и социальное поведение. – СПб., 2001.
5. Маслоу Абрахам Гарольд. Дальние пределы человеческой психики /Перев. с англ. А.М. Татыльбаевой. Научн. ред., вступ. статья и коммент. Н.Н. Акулиной. – СПб.: Евразия, 1999. – 432 с.
6. Маслоу Абрахам Гарольд. Психология бытия. – М., 1997. – 304 с.
7. Леонтьев Д.А. Развитие идеи самоактуализации в работах А.Маслоу //Вопросы психологии. – М., 1987. – № 3. – С. 150-157.
8. Васильева О.С., Филатов Ф.Р. Психология здоровья человека: эталоны, представления, установки: Учебное пособие. – М.: Изд. Центр “Академия”, 2001. – 352 с.
9. Болтвец С.И. Качество психического здоровья //Практична психологія та соціальна робота. – К., 2005. – С. 62.
10. Пономаренко В.А. Исторический след, оставленный авиакосмической медициной и психологией в авиации // “Вестник” Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике. – №2 (11). – 2003. – С. 5-32.

---

# ВETERАНЫ ВСЕГДА В СТРОЮ

---

## Предисловие редактора

Редколлегия журнала сочла возможным опубликовать материалы, касающиеся жизни и летного труда ветеранов авиации.

В биографии простых, но верных служителей Неба огромный патриотический заряд, высокого уровня духовность, исключительная честность и самодостаточность. Нам представляется, что биографический кладезь души наших ветеранов послужит хорошим подспорьем в деле воспитания лучших черт авиаторов будущего. Педагогическая общественность, интеллигентные силы авиаторов должны все сделать, чтобы наши Идеалы, Вера, Любовь в Авиации жили полнокровной жизнью. В этот сложный период для жизни авиаторов ветераны подставляют свои плечи и одухотворяют нас своей честью прожитой жизни.

*Мы публикуем воспоминания военного летчика 1 класса пограничных войск (ПВ) **Ветошникова Анатолия Пантелеевича.***

Это самый что ни на есть рядовой пограничный летчик-трудяга, и в то же время очень известная и уважаемая в авиации ПВ личность, прошедший все дальневосточные авиачасти, малые и большие должности, служивший со многими известными людьми пограничной авиации, имеющий свои принципы и свое выстраданное и четкое мнение на систему подготовки летного состава. Это опытный летчик, хороший педагог, наблюдательный человек и тонкий психолог. Он не раз сам попадал в полете в сложные ситуации, требующие мгновенной оценки обстановки и принятия грамотного решения. Был свидетелем нескольких крупных аварий и катастроф, произошедших в пограничной авиации на Дальнем Востоке и впервые говорит о них свое, основанное на личном опыте, мнение.

*Главный редактор журнала  
Академик В.А. Пономаренко*



*Ветошников  
Анатолий Пантелеевич*

«1964 год. В ходе выпускных экзаменов в Сызранском авиаучилище к нам прибыл «купец» от пограничников майор Зерин В.В., который отобрал 19 человек, желающих служить в пограничной авиации. Меня он спросил – где мечтаю служить, - я ответил: на Дальнем Востоке.

Во Владивосток нас прибыло 10 человек: четыре Балашовских летчика и шесть Сызранских вертолетчиков. Там нас распределили по частям. Мы с Евдокимовым А.Н. попали на Камчатку. Прибыли в часть в начале декабря. Я попал в звено вертолетов Ми-4 к капитану Рохлову Н.А., а Евдокимов А.Н. к майору Шеламову Н.И. на Ил-14. Командиром камчатского отдельного авиаотряда тогда был подполковник Стрельцов Дмитрий Сидорович, заместителем по летной подготовке майор Евко Борис Николаевич. После сдачи зачетов меня назначили летчиком-штурманом в экипаж капитана Култыгина.

И вот в конце декабря первая моя командировка на границу, в Усть-Камчатск, запомнившаяся мне на всю жизнь. Экипаж четыре человека: Култыгин, я, штурман звена капитан Горелов в качестве моего штурмана-инструктора, и бортовой техник Третьяков.

За два с половиной месяца мы налетали 12 часов, из которых 8 часов перелет в Усть-Камчатск и обратно, и только 4 часа на границу, из которых два часа – санзадание. Пурга одна сменялась другой.

Прилетели в Усть-Камчатск, расположились на комендатуре, вертолет стоит на площадке рядом. Началась пурга. Через четыре дня погранзастава «Сторож» просит срочный санитарный вылет – у солдата приступы аппендицита. Погоды нет, заправки хватает только до заставы и обратно. (В то время своей заправки на комендатуре Усть-Камчатск не было, а аэропорт занесло так, что даже вышку КДП и антенны не видно было, и заправить нас пока не расчистятся от снега, они никак не могли). Ждали погоду еще дней 10-12. Было подготовлено все необходимое медицинское оборудование для того, чтобы сделать операцию прямо на заставе, все были в готовности к вылету.

Наконец наступило улучшение в погоде и мы получили разрешение на вылет. Не мешкая, забрав двух хирургов, медсестру с медицинским оборудованием, вылетели. Прибыв на «Сторож», хирурги приступили к подготовке больного к операции, а мы стали готовить вертолет к встрече с очередной метелью, которая уже начиналась вновь. Мы успели вовремя, по заявлению врачей, солдат больше одного - двух дней не выдержал бы.

Просидели мы на заставе дней 20. Прооперированный солдат уже выздоровел и начал ходить. Мы за это время сделали два запуска вертолета: один раз, чтобы вытащить его из снежного плена, так как занесло его выше кабины, расчистили «колодец» и перелетели на другое чистое место. После второй пробы двигателя нам уже не хватало топлива на перелет. Ждали, пока на самолете Ил-14 нам не привезли нам 5 бочек топлива. При сбросе две бочки лопнули, но 3-х бочек нам хватило долететь до Усть-Камчатска. И снова метели, снега, низкая облачность и так до 9 марта. 9 марта выполнили один вылет до погранзаставы «Столбовая». И 10-го марта перелет домой.

Вот так началась служба военного летчика лейтенанта Ветошников А.П. в пограничной авиации. Из этой командировки я понял, во-первых, что представляет из себя служба авиации на границе, во-вторых, почему раньше опасных преступников и политзаключенных сажали в одиночные камеры и не разрешали им работать. Не все способны выдержать длительное пребывание в ограниченном пространстве (а нас в небольшой комнате находилось 6 человек) в утомительном ожидании улучшения погоды, когда уже ни читать, ни играть в какие-то игры не хочется и спать уже никто не может, а выйти погулять нельзя (на дворе сутками метели). Порой доходит до нервных срывов, и я видел это.

И начались обычные служебные будни, с учебой, нарядами, учебными полетами, с вылетами по-обстановке и командировками во все стороны громадной Камчатки. Вместо Култыгина, которого перевели в Одессу, командиром экипажа поставили старшего лейтенанта Бобриса Виктора Казимировича. Рохлов Н.А. уехал в Алма-Ату. Стрельцов Д.С. уволился. Командиром части утвердили майора Евко Б.Н. В 1967 году меня назначили командиром вертолета Ми-4, в 1969 году командиром звена. В 1970 году мне предложили должность командира эскадрильи во Владивостокском авиаполку. Я отказался, так как считал, что не имею морального права командовать людьми, которые старше меня и выше меня в профессиональном отношении. Впоследствии также отказался от должности

начальника штаба нашей эскадрильи (вместо убывшего майора Rogozina Г.Г. в Хабаровск на должность инспектора-летчика) по причине ограничения в полетах из-за штабной работы. Лишить себя основной радости – полетов, ради карьеры я не мог. Возможно, я был непонятен своим командирам и поступал не как «солдат, который мечтает быть генералом», но у меня уже тогда были свои подходы и принципы подготовки и обучения: «делай как я». И я считал, что за командиром сознательно пойдут «в огонь и в воду» только тогда, когда подчиненные уважают его за умение, опыт, знания, а не за должность.

Конечно, приятно расти в должностях и званиях, но я хотел быть, прежде всего, надежным летчиком и поэтому, чтобы стать таковым, старался выработать в себе профессиональные качества. И когда я прочитал книгу знаменитого летчика-испытателя Марка Галлая, то был поражен тем, насколько близко могут совпадать мысли и выводы разных людей по одним и тем же вопросам..., я окончательно уверился в мысли и понимании того, что нужно для достижения этой цели – работать над собой в профессиональном плане. Тем более, что мой путь в авиацию был не очень гладким – из-за учебы в железнодорожном техникуме в армию я пошел на два года позже своих сверстников, закончил школу младших авиационных специалистов, отслужил два года механиком по вооружению в авиационном полку ПВО в Астрахани, то есть был «переростком» и с большим трудом из-за возрастных ограничений (в училище принимали до 21,5 года, а мне уже было 23) все же поступил в авиационное училище.

Основное и главное мое становление в профессиональном отношении происходило в первые 8 лет службы на Камчатке. Служба в этом суровом краю была насыщена сложными полетами. Я многому там научился, полностью освоил вертолет, все площадки, и, в общем, весь район полетов. Научился, например, производить посадку на заснеженную площадку при любом снежном вихре от несущего винта. Вначале ориентируясь по какому-либо темному предмету (столб, дерево, флажок, огни полосы), а в последствии, если есть возможность, приземляясь «сходу» и опережая снежный вихрь; если нет такой возможности, то с зависания, улавливая моменты отрыва снега и ориентируясь по ним. А также другим премудростям, не описанным в инструкции экипажу. Выход за пределы установленных ограничений позволил изучить реальные возможности вертолета, и не ради «ухарства и авантюризма», а ради жизни своей и тех, кто рядом и за твоей спиной. Летную науку я постигал осторожно, всегда оставляя пути надежного выхода.

Я знаю, инструкции пишут опытные и грамотные люди, но все в нее не уложишь – это объективно. Немало присутствует в них и субъективного, в этом случае делаются ограничения не из-за технических возможностей, а в расчете на плохо обученного летчика. Реальность же она многогранна и обильна разными «нестандартными» ситуациями. К примеру: посадка на заснеженную площадку. Вряд ли найдешь в снежных районах площадки (кроме аэродромных), где можно на висении раздуть снег до рекомендуемой видимости, даже при незначительной толщине рыхлого снега. Но ведь можно произвести посадку «сходу» без зависания и с нулевой поступательной скоростью. Если не позволяют условия (наличие препятствий при заходе на посадку) можно производить посадки при любом снежном вихре, применяя разные методы «ловли земли взглядом».

Или: посадка на самовращении несущего винта с пробегом (на Ми-4 – с единственным выключенным двигателем, на Ми-8 – с одним работающим). Много ли вы найдете реально, при полете в горах, над лесистой, болотистой или иной местностью площадок, обеспечивающих, в случае отказа двигателя, посадку с пробегом?

А ведь вертолет Ми-8 позволяет производить такие посадки с нулевой поступательной скоростью. Этому и другим летным нюансам нужно обучать летчиков.

Конечно не всем «под силу» выполнять такие полеты самостоятельно (тренировочные). Но готовить инструкторов и показывать (вывозные) жизненно важные элементы полетов желательно всему летному составу.

Я не призываю нарушать инструкции, нет. Но хотелось бы, чтобы статьи инструкций не всегда носили запретительный характер, чтобы не вынуждать летный состав нарушать их, борясь за свою живучесть и заниматься «экспериментами» дабы не погибнуть столкнувшись с нештатной ситуацией, не зная как поступить в этом случае. Ведь в основе безопасности полетов лежит надежность летчика, его способность выйти победителем из любой нештатной ситуации.

Желательно, чтобы в инструкциях были отражены не только технические особые случаи, но и действия экипажей при попадании в разные метеоусловия и т.д.

Какой огромный афганский летный опыт! Не использовать его грех. Если хотим, чтобы летчики были надежными и боеспособными, нужно не боясь, где показывать, а где рассказывать и отражать эти особые случаи в инструкциях.

Всякое случается. Вот, например, врезавшийся в память случай о том, как влияет на психику летчика нештатная ситуация.

Эпизод, казалось бы, не очень значительный, но своевременный и очень важный, который на всю жизнь заставил меня постоянно готовить себя психологически к встрече с непредвиденно возникающими ситуациями и особыми случаями в полете. Находились мы в командировке в Усть-Камчатске, осенью 1965 года, командир экипажа капитан Бобрис, летчик-штурман лейтенант Ветошников, и борттехник капитан Третьяков. Один из охотников доложил начальнику пограничной комендатуры о том, что в районе озера Нерпичьего на берегу ручья обнаружил замытый песком воздушный шар. Поступила команда – высадить группу поиска вместе с охотником в район обнаружения. Прилетели в район, подобрали с воздуха площадку, сели. Место болотистое, «попрыгали» вертолетом, вроде бы грунт твердый, выключили двигатель. Поисковая группа ушла в заросли кустарника на поиски шара. Борттехник Третьяков пошел с группой, а мы с Бобрисом остались у вертолета. Я на своем сидении продолжаю заполнять бортовой журнал и делать расчет будущего полета. Вдруг Бобрис кричит: «Запускай, проваливаемся!». Быстро он залезает в кабину, запустили двигатель, взлетели. Сделали два круга в поисках площадки. Увидели три березы, значит, подумали, что грунт возле них должен быть твердый, не топкий. Сели, я вышел, чтобы осмотреться каков грунт. Показываю Бобрису: «потопчись». Он ручку «шаг-газ» тянет вверх, а вертолет не реагирует. Двигатель обороты увеличивает, а несущий винт их уменьшает.

Благо грунт оказался твердым. Выключаем двигатель. Вначале не понимаем, что произошло, затем поняли, что расцепилась муфта автомата перекося. Бобрис побледнел и побелел, я, глядя на него, тоже запаниковал. Наверное, перегрели масло. После выключения двигателя при первой посадке, бортовой техник, как и положено по инструкции, закрыл створки маслорадиатора. После нашего экстренного взлета, у нас обоих все внимание было сосредоточено на поиске площадки. А на показания приборов изредка бросишь взгляд на температуру головок цилиндра – нормально, а на температуру масла – нет, и... перегрели. Оба в паническом состоянии полезли в кабину, чтобы посмотреть какую температуру показывает прибор. И что?... Мы не только не смогли оценить показания прибора, но даже не смогли найти его на приборной доске – поочередно проглядывая и прощупывая приборы один за другим. «Коэффициент обалдения», как говорят летчики, - полный или стопроцентный.

Когда мы взлетели, борттехник Третьяков увидел вертолет в воздухе и сразу вернулся «догонять» нас. Сели мы в 1,5 км от первой площадки. Когда он подошел, мы уже немного «пришли в себя» и решили не говорить ему все о случившемся. «Что-то трава обрызгана маслом из суфлера, наверно перегрели немного ?, - говорит ему Бобрис, – посмотри по прибору температуру масла сейчас». Тот быстро поднялся в кабину. Оказалось, что к тому моменту температура масла остыла до 85 градусов. Проверили уровень масла в баке – нормально. Через некоторое время и я поднялся в кабину посмотреть прибор – он перед глазами, и температура 82 градуса. Немного погодя подошла поисковая группа, мы



запустили двигатель, раскрутили несущий винт, опробовали работу вертолета на разных режимах – все нормально.

Надо взлетать. Бобрис говорит: «взлетай ты, я не могу». Я к тому времени уже успокоился, но от его слов и мне передалось сомнение. Говорю: «Успокойся, давай вместе». Ввожу коррекцию, не вводится, как на упоре. Гляжу на его руку на ручке управления – она от напряжения даже побелела. Думаю, наверно он зажал. «Хорошо – говорю, только руки убери с управления». Смотрю, с каким трудом он разжал пальцы, освобождая руку. Взлетели, прилетели в Усть-Камчатск, я посадил вертолет (командир так и не взялся за управление). И только после этого он окончательно успокоился и я тоже. Этот случай научил меня на всю жизнь. Я понял, что паника в экипаже – это конец, и как она может передаваться друг другу. Если на земле она подействовала на нас так сильно, то что же может произойти с экипажем, когда что-то случается в воздухе!

Правда, я и ранее в училище попадал в критическую ситуацию, но там я не успел испугаться. Спокойно, как будто я делал это ежедневно, выполнил нужные действия и благополучно вышел из нее. А случилось это при первых парашютных прыжках. Прыгнул из самолета, хлопок и мой парашют раскрывается, вижу вблизи и чуть ниже парашют другого курсанта. Пока я соображал, за какую стропу потянуть, чтобы уйти от него, влетел ему между строп под купол. Я успел схватиться одной рукой за стропу, и под куполом меня перевернуло вверх ногами, вторую нужную стропу я уже раздвинул ногой. Затем хлопок и меня выдергивает из-под купола (это мой купол, уже почти наполовину заглохший, по рассказам наблюдавших с земли) соскользнул с купола, под который я попал, и наполнился. Дальше мы разошлись и благополучно приземлились. Перепугались только те, кто наблюдал с земли, больше всех, конечно, пережил начальник парашютно-десантной службы училища, проводивший прыжки. Но этот эпизод, хотя и более критический, прошел для меня как-то обыденно, и почти ни чему меня не научил.

В октябре месяце 1972г. командир эскадрильи подполковник Дворяшин И.Е. вызвал меня и сообщил, что округ предлагает мне должность заместителя командира по летной подготовке отдельной авиаэскадрильи на Чукотке. Особого желания ехать туда у меня не было. Однажды мы с Бобрис В.К. в составе группы перегоняли вертолеты из Хабаровска в Провидение. Тогда Чукотка угнетающе подействовала на меня. Вспомнив это, я сказал командиру, что согласен на эту должность в любое место кроме Чукотки. «У тебя пошел третий капитанский срок, получишь майора там, гляди, и переведут куда-нибудь», – говорит он. Подумав, я дал согласие, тем более что пришел приказ Министра обороны о присвоении мне первого класса. Буквально через неделю, когда документы уже отправили в округ, вызывает меня на переговоры подполковник Валаев (он в то время был инспектором в Москве) и предлагает мне в Арктической эскадрильи в Тикси должность командира звена – заместителя командира эскадрильи. Я чуть не взвыл от расстройств, говорю: «Где же вы раньше были? Я уже дал согласие на Чукотку и как буду выглядеть, отказываясь от предыдущего предложения. Если Вы, не спрашивая меня, назначите приказом, я с великой радостью поеду туда». Тем более что командиром там был мой первый командир звена Рохлов Н.А., а его заместителем – мой друг Евдокимов А.Н. Я бы не только поехал туда, а побежал бы. Но, увы, вперед на Чукотку.

В декабре я прибыл в бухту Провидения. Командиром Чукотской авиаэскадрильи, назначенный тоже недавно, в сентября месяце этого же года, был майор Максименко. В январе я уже вылетел в командировку в пограничную комендатуру «Лаврентия» – для ознакомления с участком и одновременно ввода в строй недавно назначенного командиром экипажа старшего лейтенанта Кочеткова В.П. Вернулись мы в конце января месяца, а командир части майор Максименко, через несколько дней на самолете Ли-2 полетел в Анадырь в командировку, ... оказавшуюся для него последней.

Вот как развивались события, приведшие к катастрофе самолета Ли-2, командиром экипажа которого был капитан Евтеев. В начале февраля из округа в часть пришла

телеграмма о вызове всех командиров частей на совещание во Владивосток. Я сообщил об этом по телефону Максименко, но вылететь в этот день в Провидение они не смогли по метеоусловиям - шел сильный снег, и была метель. На следующий день погода улучшилась, но шла расчистка взлетно-посадочной полосы в Провидении. К середине дня сама полоса была расчищена, кроме рулежных дорожек. Я попросил начальника аэропорта принять наш самолет Ли-2, но он отказался, я передал об этом Максименко.

На этот день у нас были запланированы учебные полеты на вертолетах – день с переходом на ночь. Уже при выполнении ночных полетов, находясь в воздухе, я получил информацию от руководителя полетов об открытии нашего аэропорта и вылете нашего самолета. Через несколько минут из Анадыря в Провидение вылетел и рейсовый гражданский самолет Ил-14 с пассажирами на борту. Он обогнал наш Ли-2 и первым доложил о проходе контрольного ориентира – залива Креста. Погода в Провидении начала ухудшаться: в районе 3-го разворота на высоте 600-700 метров появилась 3-х бальная облачность, пошел слабый снег, видимость ухудшилась с 11 км (когда хорошо видны были огни в районе дальнего привода) до 6-7 км, и я закрыл полеты на вертолетах, и поспешил на командно-диспетчерский пункт.

Первым вышел на схему захода на посадку самолет Ил-14, наш самолет Ли-2 диспетчер отправил в зону ожидания. Согласно инструкции аэропорта Провидение - рубеж принятия решения командиром самолета на продолжение захода на посадку или уход на запасной - в 5 км от дальнего привода. Выполняя заход, командир Ил-14 доложил: «Рубеж, дальний не вижу, ухожу в Анадырь». После этого диспетчер запросил о решении командира нашего самолета Ли-2. Тот ответил: «Понял», но решения не последовало. Диспетчер запросил повторно «Ваше решение», после чего получил ответ: «Будем заходить на посадку». Временной интервал от запроса диспетчера до ответа командира экипажа: «Будем заходить на посадку!» был более 1 минуты (это зафиксировано на пленке).

Я понял, что прежде чем ответить о своем решении, экипаж оценивал обстановку и совещался с находившемся на борту командиром части. Почему экипаж принял решение на заход? Во-первых, до ближайшего запасного аэродрома, где погода соответствовала минимуму командира экипажа капитана Евтеева (300х3) мыс Шмидта им не хватало топлива, даже с учетом полной заправки в Анадыре. Во-вторых, вернуться в Анадырь им не позволял минимум командира и погода Анадыря, видимость в котором в этот момент была 500 метров. Я был согласен с решением экипажа, так как, вопреки их решению, отправить экипаж на закрытый для них аэродром Анадырь (по метеоминимуму командира экипажа и фактической погоды аэродрома) я не имел права. Погода на аэродроме соответствовала минимуму аэродрома 600х6.

На рубеже 5 км до дальней приводной радиостанции командир самолета доложил: «Дальний вижу, продолжаю заход». Заход на посадку выполнялся по курсовому локатору.

После доклада командира о проходе дальней приводной радиостанции через некоторое время самолет начал уклоняться вправо! Диспетчер предупредил экипаж об отклонении, в ответ: «Понял», – а самолет продолжал уклоняться. «Правее 50 метров» – снова предупредил диспетчер, взволнованный ответ «понял», продолжая уклоняться. «Не уклоняйтесь» – еще раз говорит диспетчер, повысив голос, в ответ опять «понял». «Вышли из обзора» - уже взволнованно говорит диспетчер, ответа не последовало. Дальнейшие запросы были бесполезны, все поняли, что произошло...

Звоню начальнику пограничного отряда о помощи в технике для поиска. Через три часа обнаружили огонь костра на склоне горы. Оказалось, что бортовой механик, находясь в хвосте фюзеляжа, остался невредимым после разрушения самолета при столкновении с землей и разжег костер для обозначения своего местонахождения. Погибли пять человек, включая командира части майора Максименко. Он стоял за спиной правого летчика, где и

остался зажатым спинкой сидения. При расследовании комиссия выявила, что при полной заправке и имеющейся на борту загрузке самолет взлетел с Анадыря с перегрузкой в 1 тонну. Были записаны нарушения при оформлении вылета со стороны командира экипажа и обман о визуальной видимости дальнего привода. Виновниками оказался экипаж и командование эскадрильи в моем лице, принявшие решение на посадку и прием самолета. Все это так... Но мне важно было знать истинную причину катастрофы, а именно, почему командир экипажа не реагировал на информацию и требования диспетчера, продолжая отклоняться от курса?

Заход по локатору... Воспринимай адекватно информацию диспетчера и выполняй его требования спокойно пилотируй... чего проще? – не тут-то было... Почему?

Мои выводы: прекращение захода на посадку Ил-14 и уход его обратно в Анадырь усилил напряженность нашего экипажа. Последовать его примеру возможности не было – нужно заходить на посадку. До ДПРС заход над морем, препятствий никаких нет. После прохода ДПРС заход по приборам по «коридору» шириной 2 км между горами... Напряженность усиливается до такой степени, что первая полученная от диспетчера информация об отклонении от курса выбила экипаж «из колеи»... потеря самообладания, овладевшие страх и растерянность командира экипажа, лишили его возможности здраво воспринимать реальность, и он уже не способен был адекватно реагировать на команды с земли. Паническое состояние.

Кстати, оставшийся в живых штурман утверждал, что когда он заглянул в кабину командира экипажа, чтобы узнать почему тот не выполняет его команды о довороте влево и выходе на курс, то увидел его «обезумевший» взгляд и отклоненный вправо штурвал.

Но, возможно не только это привело к катастрофе. После прибытия нового командира эскадрильи майора Коркунова мы выполняли с ним ознакомительные полеты по схеме. И обнаружили: при истинной скорости 115 км/час и выше стрелка радиокompаса (после прохода ДПРС) показывает точно на БПРС без отклонений. А при меньшей скорости полета стрелка уводит вправо. Такое отклонение стрелки происходило на удалении от ДПРС 1,5 - 4,5 км. Возможно это проявление «горного эффекта». Мы еще сделали два захода на скорости 90-100 км/час повторилось тоже самое. Произвели посадку, забрали на борт диспетчера, который руководил полетами во время катастрофы и в его присутствии выполнили заход по стрелке, которая и привела нас к месту столкновения самолета с землей. В книге записей, у диспетчера, результатов контрольных облетов радиотехнических средств, подобных отклонений не зафиксировано. Поэтому могло быть следующее, поскольку из-за своеобразного рельефа первая половина захода от ДПРС до БПРС проходит как бы в аэродинамической трубе, там постоянный сильный ветер. Скорее всего, во время того захода ветер был сильный, истинная скорость самолета была в пределах 100 км/час и экипаж «пошел за стрелкой», поскольку тренировочные полеты по схеме привыкли выполнять всегда по ОСП. Возможно это и привело к трагедии.

Приказом Председателя КГБ я был наказан – снят с занимаемой должности и получил предписание убыть во Владивосток на должность заместителя командира эскадрильи по летной подготовке. Еще на Чукотке подполковник Коркунов дал мне допуски к инструкторским полетам на посадку с выключенным двигателем на вертолете Ми-4. Что в последствии мне очень пригодилось в обучение летного состава. В дальнейшем я довел выполнение этих посадок почти без пробега, чему и обучал всех летчиков своей эскадрильи.

Вся служба во Владивостокском полку, все четыре года, в должности заместителя командира и командира эскадрильи запомнилась мне как постоянное обучение и совершенствование подготовки летного состава к полетам днем и ночью в сложных метеоусловиях и при минимуме погоды, к полетам на охрану границы. Все мои летчики выросли в классности, в должностях, поступили в академии, а немного спустя, обогнали

меня по службе, и даже стали моими командирами и начальниками. В 1975 году в Тбилисском учебном авиаполку я переучился на вертолет Ми-8, а в последствии и на Ми-24

В 1977 году после окончания 9-месячных подготовительных курсов в Липецке (обучались вместе с В.Стоцким и В.Беляк) меня назначили старшим летчиком-инспектором в оперативно-войсковой отдел на Сахалин, на место ушедшего в Москву подполковника Антипова И.П. Началось мое освоение Сахалина и Курил.

Однажды, в 1978 году пришлось снимать с висения на вертолете Ми-8 команду пограничного сторожевого корабля, выброшенного на камни и полузатонувшего. Подойти к ПСКР на плавсредствах, включая другие пограничные корабли, не было возможности из-за большой волны и сильного ветра. От начальника войск округа поступила команда – снимать людей вертолетом. Вдвоем с командиром полка подполковником Третьяковым Л.А., мы благополучно сняли и эвакуировали всю команду сторожевика.

Был и такой неординарный случай. В 1979 году получил приказание – убыть в Магадан и «вывезти» несколько летчиков днем и ночью в сложных условиях, в том числе командира Магаданской эскадрильи подполковника Пономарева В.М. и дать ему допуски к инструкторским полетам в сложных метеоусловиях при минимуме погоды. Программу отлетали, задачу выполнили успешно, и, пользуясь наличием первого минимума погоды, запланировал я два полета по учебному маршруту ночью в сложных метеоусловиях на себя. Перед входом в облака включил всю противообледенительную систему (двигателей, лопастей и стекол). Стали на эшелон, идем в облаках, наблюдаем незначительное обледенение. Даю команду борттехнику – периодически осматривать входные сопла двигателей. Да и сам я вместе с ним просматривал их. Чисто, обогрев справляется, все нормально.

Уже при подходе к дальнему приводу аэродрома, вдруг скрежет в двигателе, как будто что-то металлическое, типа лома, протасили в нем. От неожиданности растерялся. Вижу падают обороты двигателя, но какого определить не могу. Спрашиваю экипаж – они молчат, растерялись, смотрят на меня. Вздернулся. Надеюсь на себя. Определил – падают обороты правого двигателя. Даю команду борттехнику на его выключение. Слежу за его руками, в панике и спешке может выключить работающий двигатель. Нормально, выключил правый. Вся противообледенительная система включена, температура работающего двигателя начала увеличиваться.

Вышли на привод, выполнили заход. Сели на одном двигателе. Причина: или сорвало лед, скопившийся на выступах потолочного блистера кабины летчиков, или намерзший лед на датчике РИО-3, и засосало его в двигатель. В последствии определили, что датчик был неправильно откалиброван.

Но речь не о том. Опять о психологической устойчивости человека. Ведь я постоянно готовил себя к различным неожиданностям в воздухе, и все равно... Внезапный отказ двигателя, и на какой то момент меня «выбило из колеи». Психологическую подготовку я считаю самой главной для летчика, убежден в этом на собственном многолетнем опыте и десятках своих критических ситуаций. Летчиков, способных владеть собой в любой неожиданной ситуации спокойно и хладнокровно, не готовя себя к этому, – нет!

1979 год. В октябре месяце после расформирования ОВО, полковник Згерский Г.А. (начальник ОВО) был назначен начальником штаба округа на Камчатку. Меня же назначили заместителем начальника авиационного отдела в управлении войск Тихоокеанского пограничного округа во Владивостоке. Я же хотел остаться в Сахалинском полку, о чем и попросил Рохлова Н.А. Он с моей просьбой не согласился и приказал отбыть к новому месту службы.

Начальником авиаотдела был полковник Евко Б.Н. Прилетел я с Сахалина во Владивосток на нашем пограничном самолете Ил-14, командир экипажа капитан Сорокин А.Н., с группой старших офицеров – начальников пограничных отрядов и морских бригад, вызванных на совещание в округ. При возвращении назад, через два дня 12 ноября 1979 года при заходе на посадку в сложных метеоусловиях в «родном» Южно-Сахалинском аэропорту Хомутово, самолет разбился, все погибли. При уходе на второй круг, (из-за ошибки в расчетах на посадку) после выполнения первого разворота самолет резко пошел на снижение (практически начал пикировать) и столкнулся с землей.

Никаких технических причин для катастрофы не было. Ранее этот же экипаж тренировался на этом аэродроме многократно, схему и особенности захода знал наизусть. Метеоусловия соответствовали минимуму экипажа. Мои выводы – причина только психологическая.

А вот казалось бы, незначительная ошибка (расчет на посадку) явилась причиной растерянности экипажа. В результате – потеря пространственного положения самолета и катастрофа. Ну что сложного? Чего теряться? Спокойно выполняй второй заход, исправишь ошибку и порядок. Не тут-то было... Легко сказать,... но как трудно это сделать даже казалось бы и при возникновении несложной ситуации.

И если летчик не готовит себя к этому – то сделать это невозможно.

У нас не было программ психологической подготовки, поэтому мы много потеряли людей. Впоследствии назвали подобные причины аварий и катастроф – человеческим фактором. А что под ним понимать: хулиганство, не дисциплинированность, нарушение инструкций, недоученность или то, о чем я изложил выше – отсутствие психологической готовности к неожиданным ситуациям? И в этом конкретном случае причина катастрофы – растерянность, паника, когда смотришь на приборы и ничего не понимаешь, видишь показания и не можешь их оценить. Затем потеря пространственного положения с фатальным исходом.

В общем, служба в качестве заместителя начальника отдела началась сложно. Полковника Евко Б.Н. за эту катастрофу уволили. Я на целый год остался за него. До полетов доходило редко, и я мучился, занимаясь бумаготворчеством. Наконец, начальником авиаотдела назначили командира Владивостокского полка полковника Попова Ю.А., и мне стало полегче. Я смог почаще выезжать в части на полеты и летать в командировки.

1981 год. Февраль месяц. Попов Ю.А. в Москве. Командир звена майор Р. Ахметшин и командир эскадрильи подполковник Ю. Ртищев вылетели на заставу в Дальнереченск. Не долетая до пункта посадки менее километра, в болотистой местности садятся на «вынужденную». Начальник войск округа генерал-лейтенант Гапоненко отправляет меня на расследование. Вместе с заместителем командира полка по инженерно-авиационной службе подполковником Крутоусом вылетаем на место вынужденной посадки. Причина отказа двигателей – полная выработка топлива из основного бака. В дополнительном баке 500 литров. Бортовой техник перед вылетом неправильно поставил кран (на закрытие). То есть сели «с топливом без топлива».

При посадке концами лопастей несущего винта они срубили вершинку березки и у двух лопастей порвали соты двух отсеков. Для замены лопастей на месте необходим автокран, место болотистое, никакой автотранспорт не подойдет. Менять лопасти в ручную запрещено.

Мы с Крутоусом опробовали вертолет, никакой тряски, на лонжеронах даже отпечатков от березки не осталось. Он подписывает бортовой журнал подготовки вертолета к вылету и просит меня принять решение на перелет на аэродром Дальнереченск (до него 7 км), там снять лопасти и отремонтировать их на месте.

Я соглашаюсь с ним и принимаю решение на перелет. Позвонить в Москву о причине вынужденной посадки и своем решении не было возможности. Связываюсь с начальником войск округа, докладываю о своем решении и кого я беру в экипаж (Крутоуса и Ртищева). Безопасность гарантирую. Наставление по производству полетов разрешает мне как старшему авиационному начальнику в округе принимать решение на эвакуацию вертолета своим ходом с места вынужденной посадки при обеспечении безопасности полета. Начальник войск под мою ответственность перелет разрешил. В Дальнереченске сняли поврежденные лопасти, приклеили новые отсеки, поставили обратно, и вертолет остался работать на границе.

После перелета позвонил Рохлову Н.А. и доложил «о содеянном». Он, конечно, по «старой привычке», меня крепко отругал. «Служебное несоответствие» от генерала армии Матросова В.А. – моя очередная «награда».

Летом того же года я опять остался за начальника авиационного отдела, Ю.А. Попов был в командировке или в отпуске, не помню. Полк проводил летные сборы на Сухой речке. Там ежегодно совместно с Новонежинским вертолетным полком морской авиации мы проводили сборы по подготовке летного состава на класс и подтверждения классной квалификации. На субботу я отпросился у начальника войск убыть туда и полетать на себя, для подтверждения классной квалификации. Позвонил на Сухую речку, руководившему полетами заместителю командира полка по летной подготовке подполковнику Курлыкову и попросил запланировать мне два маршрута и несколько заходов ночью.

До обеда сделали предварительную подготовку для ночных полетов на двух вертолетах - для меня и капитана Жукова. Вывозную программу ночью при минимуме погоды капитану Жукову давал командир эскадрильи – инструктор подполковник Кочетков В.П. Руководил полетами подполковник Курлыков. После заправки и предполетных указаний на ночь начали полеты. Прогноз и фактическая погода соответствовали уровню подготовки: облачность 10 баллов, высота нижней границы облаков 120-150 метров, видимость 2-3 км. Кочетков отлетал с Жуковым вывозные и контрольные полеты, и разрешил ему самостоятельные полеты.

На очередном заходе на посадку, со стороны залива подошел выносной туман. Я обнаружил это в районе ближнего привода и ушел на второй круг. Естественно руководитель полетов отправил на второй круг и Жукова. При следующем заходе я вышел из облаков на высоте 80 метров до ближнего привода, начало полосы просматривалось, видимость была 1,5 км. Но после пролета ближнего привода полоса исчезла, вошел в туман, на высоте 40 метров вышел в горизонтальный полет. И через несколько секунд я снова увидел полосу, продолжил заход и снижение. Руководителю полетов я предложил отправить борт Жукова на запасной аэродром. Продолжая заход, метров за 300-400 до полосы я снова попал в вынос тумана, полоса «исчезла», но я уже «поймался» за огни и ориентируюсь по ним на высоте 15-20 метров и скорости 50-60 км/ч продолжил заход. Включать бортовые фары при попадании в подобные условия – в тумане или осадках весьма опасно – возникает экран, который еще больше уменьшает видимость. За 150-200 метров до полосы снова вышел из тумана, произвел посадку и зарулил на стоянку. При рулении я еще раз передал руководителю полетов – отправить борт Жукова на запасной.

После выключения двигателей мы с экипажем вышли из вертолета, смотрим, в районе ближнего привода что-то горит. Я побежал на стартовый командный пункт. Руководитель полетов запрашивает борт, он не отвечает, сразу поняли, что произошло. Бросились к автомобилю и быстро помчались к месту пожара. Горит разбившийся вертолет. При расследовании было установлено, что вертолет упал в районе ближнего привода, правее 25 метров от створа огней подхода, со смещением назад, задев хвостовой балкой об землю и

поломав рулевой винт. Официальная причина – неготовность летчика к полетам при резком ухудшении метеоусловий. Общая причина верна. Частная та же, банальная «паника». После визуального прохода БПРС на высоте 50 м и скорости 100 км/час (рекомендуемая по инструкции) при гашении скорости и на малой высоте (предположительно) экипаж попадает в туман. Полоса исчезает. «Метание» взглядом «земля - приборы», растерянность, напряжение сковывает мышцы. Ручка управления тянется произвольно на себя, шаг – газ «подмышку», показание приборов оценить не способен, загасил скорость и с большим положительным тангажом смещаясь назад хвостовым винтом ударяется об землю. Вертолет в воздухе переворачивается, падает на землю и загорается.

Несмотря на мои предложения отправить экипаж Жукова на запасной аэродром (естественно, записи сохранились на пленке) руководитель полетов разрешил Жукову продолжить заход. Он руководствовался метеоусловиями, которые он наблюдал с СКП – видимость у земли была не менее 1,5 км.

Я никогда не умел себя защищать, а на этот раз и не хотел, иначе сильно пострадали бы и Курлыков и Кочетков. Приказом Председателя КГБ я опять был снят с занимаемой должности. Курлыков В.Т. был уволен по возрасту. Мне начальник войск округа предложил две должности – инспектора-летчика в округе или командира эскадрильи во Владивостокском полку вместо Кочеткова В.П., а его, в случае моего согласия, назначить заместителем командира эскадрильи. На это я согласиться тоже не мог и попросился на вакантную должность – заместителем командира эскадрильи по летной подготовке в Сахалинском авиаполку. Он, конечно, был удивлен на мое добровольное, такое большое понижение, но я его убедил, что там я буду в своей стихии – в эскадрильи много молодых летчиков и их надо готовить.

С начала 1981 года до 1986 года неоднократно со своим экипажем откомандировывался в Афганистан для выполнения боевых задач, где судьба вновь сводила меня с друзьями, с моими бывшими подопечными, в становлении которых в разных должностях, званиях и местах Дальнего Востока принимал прямое и непосредственное участие. Я радовался встречам с ними, их успехам и гордился ими. Вместе с ними (на Ми-8 и Ми-24) выполнял весь спектр боевых задач в горах и пустыне, бывало так же как и они прилетал с дырками в фюзеляже. В дальнейшем некоторые из них стали генералами (Шагалеев Ф.С., Шатохин Ю.И., Фазлеев Р.М., Дятлов В.И., Дубасов А.К.). Некоторым, присвоено высокое звание Героя (Шагалееву Ф.С., Ставицкому Ю.И.).

В начале 1986 года я написал рапорт об увольнении. Прошел медицинскую комиссию. В июне с экипажем улетел в свою последнюю командировку в Афганистан, где «судьба» еще раз решила испытать меня на прочность.

При базировании авиагруппы в Пяндже, мы вместе с капитаном Филясовым А.А. (я на Ми-8, он на Ми-24) получили задание – обеспечить проведение выборов на 11, 12, 13 и 14 пограничных заставах левого фланга Московского пограничного отряда. С утра метеоусловия соответствовали выполнению задания, и мы быстро «отработали» на трех заставах. Пока на заставе Иол проводилось голосование, облачность стала опускаться и закрывать перевал. Предвидя задержку, ночь и полное закрытие перевала, я отправил экипаж Филясова в Московский и попросил его включить привод на случай ухудшения погоды.

Он улетел. Пока мы слетали на последнюю заставу Сарбаклан, погода окончательно ухудшилась, и перевал закрыло. Наконец, группа выборщиков во главе с заместителем начальника пограничного отряда прибыла на вертолет. Взлетели и вначале пошли визуально по долине реки Пяндж. Облачность 7-9 баллов, снежные заряды, стали прижимать к земле, а долина реки все уже и уже. Раньше я никогда не летал по этой долине, и не знал насколько тесно скальные горы «сжимают» реку Пяндж. Я давно приучил себя «безоглядно» никогда

не рисковать. Впереди появился разрыв между облаками, и мы пошли не вниз, а вверх, и по спирали начали набирать безопасную высоту. При максимальном превышении гор по маршруту 2100 метров мы набрали безопасную высоту 3200 метров, и спокойно пошли между облаками с курсом на работающий привод Московского. Противообледенительную систему вертолета мы включили еще в Иоле перед входом в долину.

Обледенение вообще отсутствовало. Вдруг, как будто наступили сумерки. Попали в снежный заряд, да такой интенсивности, будто скребемся или ползем в сугробе. Возникла мысль: «не встал бы двигатель», сам в ожидании... Так и случилось, двигатель плавно, как будто сами его выключили, «заглох». Бортовой техник капитан Арасланов, вначале ничего не поняв, спрашивает «что случилось, командир». Говорю спокойно – «встал левый двигатель». Убедились оба. Говорю ему «выключи левый», проконтролировал выключение левого двигателя. Летчику-штурману старшему лейтенанту Слинкину говорю: «следи за высотой и скоростью». Я уже понял причину и жду выключения второго двигателя. Пока я докладывал по радио об отказе левого двигателя, выключился правый двигатель (плавно пошли вниз обороты).

К этому времени по нашему расчету мы уже должны были пройти цепь гор, высота на снижении 2900 метров. Обороты левого двигателя упали до величины повторного запуска, я уменьшил скорость и дал команду на запуск левого двигателя. Запустился хорошо, вывел его на обороты и вышел на горизонтальный полет на высоте 2600 метров. Уже в горизонте запустил правый двигатель и через 5-6 минут вышли на привод. Зашли по схеме и на высоте 700 метров вышли из облаков. Сели в Московском, зарулили на стоянку. Пассажиры, кроме заместителя начальника пограничного отряда, сидевшего за спиной борттехника, по-моему, так ничего и не поняли. Осмотрели двигатели, еще раз опробовали – других причин остановки двигателей кроме снега не могло и быть. Инструкцией такие случаи предусмотрены. Перелетели в Пяндж. Откуда доложил командиру Душанбинского авиаполка полковнику Сухову В.И.

По прилету в Душанбе зашел к командиру писать объяснительную, там в это время находился летчик-испытатель Московского вертолетного завода Карапетян Г.Р. «Какая нужна объяснительная? Мы за такую посадку в аналогичных условиях и грамотные действия представляем экипаж к награде». Сухов: «А у нас за это наказывают». Наказать не наказали, поскольку я уже ожидал приказ на увольнение в связи с достижением предельного возраста службы.

И так в октябре 1986 года я завершил свою служебно-летную карьеру. Я счастлив, что мне пришлось служить в пограничной авиации (ныне авиации ФСБ России) и горжусь этим. Уже 20 лет прошло с тех пор, как я закончил службу, но до сего времени продолжаю «служить», «летать», в воспоминаниях, во сне и молодеть от встреч со всеми с кем прошел рука об руку свою военную службу. Мне везло с моими командирами. Они все были для меня примером, наставниками и учителями. Моим первым командиром и наставником был Николай Алексеевич Рохлов – стройный подтянутый, эталонный для меня командир, хотя он в последствии и не «жаловал» меня, но это по долгу службы. Я понимал это и не обижался. Он оставался для меня примером командира разумного и решительного, сделавшего очень много в развитии пограничной авиации и повышении ее престижа. Я понимал, что за все упущения подчиненных, в том числе и мои, его тоже «по головке не гладят». С особой благодарностью относился и вспоминаю, ныне покойного, Бориса Николаевича Евко, под началом которого я прослужил много лет, практически весь период своего начального становления. Ивана Елисеевича Дворяшина, Юрия Алексеевича Попова, с которыми у меня многое связано и по жизни.



Хотелось бы, чтобы и молодые поколения дорожили, как и мы, своей профессией, гордились ею и повышали делами престиж нашей авиации. Относились друг к другу с уважением, помогали друг другу. Не забывали старшее поколение, беря из их опыта не только хорошее, но и учились на их ошибках. Это лучше чем на своих, я не случайно акцентировал свой рассказ на более подробном освещении негативных моментов.

В заключении хочу сформулировать как вывод, как итог всей своей авиационной службы.

Ничего не случается только у того, кто ничего не делает. В небе всегда существует вероятность попадания в различные нештатные ситуации. Летчик должен всегда помнить об этом и готовить себя к встрече с ними. Причем готовить себя постоянно и серьезно, в первую очередь психологически, технически, тактически. Отрабатывать до автоматизма действия в «особых случаях в полете», расписанных в инструкции экипажу, причем, не формально и поверхностно, а глубоко и серьезно. Тренировать себя к самой непредвиденной критической ситуации, отрабатывать быструю и грамотную реакцию на любую вводную, морально готовиться к внезапным отказам двигателей и оборудования, закрытию аэродрома или площадки посадки по метеоусловиям, уходу на второй круг или запасной аэродром, вынужденной посадке вне аэродрома, покиданию вертолета с парашютом и выживанию в той местности, над которой летаешь. Иметь свою психологическую программу подготовки к полетам. Только после такой постоянной морально-психологической подготовки имеешь право называть себя летчиком».

\* \*

\*

*Вот такой вот завет молодежи от «Пантелеича»!*

*Анатолий Пантелеевич Ветошников буквально «заразил» серьезным отношением и любовью к небу своих братьев Геннадия и Петра, а также своего сына Дмитрия и племянника Вячеслава, проходящих в настоящее время службу в авиации ФСБ России.*

*Главный редактор*

---

## ХРОНИКА НАШЕЙ ЖИЗНИ

---

### НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ



ПРЕЗИДЕНТУ Украинского филиала  
Международной академии проблем  
Человека в авиации и космонавтике,  
доктору педагогических наук, профессору  
**АЛЕКСЕЮ ЦЕЗАРЬЕВИЧУ ДЕМИНСКОМУ**

*Уважаемый Алексей Цезарьевич!*

*По случаю Вашего юбилея Международная академия проблем Человека в авиации и космонавтике имеет высокую честь поздравить Вас со знаменитым событием в Вашей личной жизни и в авиационной науке.*

*В этот торжественный день мы можем констатировать факт особо значимого события – открытия филиала нашей академии в Украине, ПРЕЗИДЕНТОМ которого является Вы, уважаемый Алексей Цезарьевич.*

*Вся Ваша жизнь – это подвиг, который может быть оценен с позиций личности, деятельности и организации значимого в развитии земной цивилизации человека.*

*Вы, дорогой Алексей Цезарьевич, являетесь примером человека большой воли, твердого и неумолимого характера и таланта большого руководителя.*

*Высокая принципиальность, бескомпромиссность в решении больших государственных проблем позволили в исторически короткие сроки создать крупное научное подразделение на Украине,*

*известность которого распространяется на все континенты земного шара. В сложных экономических и политических условиях Вы объединили разрозненный научный потенциал в области авиации и космонавтики, положив начало, тем самым, активизации ученых в решении глобальных проблем профессионального здоровья летного состава и космонавтов. Примером тому является проведение на территории Украины крупнейших Международных конференций по самым актуальным проблемам авиационной науки.*

*Ваши научные труды в области профессионально-психологического отбора, нормирования рабочей нагрузки, оценки качества деятельности и профессиональной работоспособности являются настольными книгами будущих ученых.*

*В этот торжественный день, дорогой Алексей Цезаревич, ПРЕЗИДИУМ Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике от всего сердца желает Вам дальнейших творческих успехов, неутомимой энергии в решении межгосударственных проблем Человеческого фактора в авиации и космонавтике. Крепкого Вам здоровья, профессионального долголетия, личного счастья и благополучия!*

*Президент Международной  
академии Проблем Человека  
в авиации и космонавтике,  
д.п.н., д.псих.н., профессор*

**Р. Н. МАКАРОВ**



## НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ



**ПРЕЗИДИУМ Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике от всего сердца поздравляет академика Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктора наук по физическому воспитанию и спорту, профессора**  
***АНАТОЛИЯ СТЕПАНОВИЧА РОВНОГО***  
**с юбилеем !**

### ШТРИХИ ИЗ ЖИЗНИ А.С. РОВНОГО

Анатолий Степанович родился 20 июня 1941 года.

В 1960 году окончил Днепропетровский техникум физической культуры, а в 1964 году - факультет физического воспитания Кировоградского государственного педагогического института им. А.С.Пушкина, где после его окончания работал ассистентом кафедры спорта и спортивных игр. С 1965 по 1971 год работал на факультете физического воспитания ассистентом. За 6 лет работы подготовил двух мастеров спорта СССР: *Евгения Шеховцова* - 110м с/б и *Екатерину Заславец-Гордиенко* в пятиборье. В дальнейшем Екатерина Гордиенко стала первой мировой рекордсменкой в легкоатлетическом семиборье и мастером спорта СССР международного класса. Кроме того, было подготовлено 7 кандидатов в мастера спорта СССР в тройном прыжке в длину и барьерном беге у женщин и мужчин.

В 1974 году окончил аспирантуру Харьковского государственного педагогического института им. Г.С. Сковороды и в январе 1975 года защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук. После защиты диссертации возвращается на работу в Кировоградский педагогический институт, где прошел путь от ассистента, старшего преподавателя, доцента, заведующего кафедрой до декана факультета.

В 1980 году был приглашен на работу на Харьковский спортивный факультет Киевского государственного института физической культуры, где и работает по настоящее время. С 1981 по 1989 год работал заместителем декана по учебно-методической работе, а с открытием в 1989 году Харьковского государственного

института физической культуры - проректором по учебно-методической работе. Работая проректором, успешно провел аттестацию и аккредитацию института по III и IV уровню. Институт получил статус Академии.

**Ровный Анатолий Степанович** - доктор наук по физическому воспитанию и спорту, профессор, почетный работник физической культуры и спорта Украины, лауреат конкурса «Образование Харьковщины: лучшие имена» за двухтомник «Общая физиология», «Физиология спорта». Подготовил 4 кандидата наук, опубликовал свыше 150 научных и учебно-методических работ, издал монографию «Сенсорные механизмы управления точными движениями человека», подготовил к печати учебно-методическое пособие «Физиология спорта».

На данный момент **Анатолий Степанович** руководитель 8 аспирантов и соискателей, председатель докторского совета и член кандидатского совета Львовского института физкультуры, член редакционной коллегии «Слобожанского научно-спортивного вестника» и Сборника научных работ Государственного научно-исследовательского института физической культуры и спорта «Актуальные проблемы проблемы физической культуры и спорта».

За большие заслуги в решении проблем Человеческого фактора **Ровному Анатолию Степановичу** присвоена Международная ученая степень доктора философии по профессиональной педагогике.

Ученики, друзья, коллеги сердечно поздравляют Вас, Анатолий Степанович с **65-летием** со дня рождения и желают крепкого здоровья, счастья, благополучия и плодотворной творческой работы !

---

## **НАШИ АВТОРЫ**

---

**Бамбуркин Алексей Петрович** - кандидат педагогических наук, доцент кафедры авиационной педагогики и психологии Государственной летной академии Украины.

**Григорьев Иван Иванович** - кандидат технических наук, старший научный сотрудник.

**Дербаба Петр Михайлович** - почетный академик Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор философии по педагогике.

**Засядько Константин Иванович** - академик Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, доктор медицинских наук.

**Зизико Альбин Геннадьевич** - член-корреспондент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.

**Мазурин Юрий Владимирович** - кандидат технических наук, старший научный сотрудник. Специалист в области моделирования и прогноза эффектов действия ударных ускорений, управления спуском космических аппаратов с использованием ручных систем, применения интегральных критериев для оценки состояния здоровья.

**Малащук Людмила Сергеевна** - доктор медицинских наук, академик Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.

**Опрощенко Д.Л.** - член-корреспондент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике, кандидат педагогических наук.

**Пономаренко Владимир Александрович** - главный научный сотрудник ГНИИ ВМ МО РФ, доктор медицинских наук, профессор, академик РАО, Почетный Президент Международной академии проблем Человека в авиации и космонавтике.

**Седова Наталья Анатольевна** - кандидат психологических наук, заместитель руководителя проректора по научной работе Кировоградского филиала Открытого Международного университета развития Человека "Украина".

---

# **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. Стиль 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**