

## ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ПИЛОТА

К.И. Засядько<sup>1</sup>, А.П. Вонаршенко<sup>1</sup>, А.И. Петкевич<sup>1</sup>, С.С. Земцов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Липецкий государственный педагогический университет», Липецк, Россия, flydoc@yandex.ru

<sup>2</sup>ГНИИИ военной медицины МО РФ, Липецк, Россия

Авиационный спорт связан с воздействием на организм пилота крайних колебаний неблагоприятных факторов труда на фоне мощного психологического стресса в непрогнозируемых критических условиях полета. Влияние эмоционального стресса на фоне профессионально обусловленных вредностей, отрицательно воздействующих на организм и психику пилота при выполнении фигур высшего пилотажа – шума, вибрации, перепадов атмосферного давления, ударных и радиальных перегрузок, во многом обуславливает преждевременное старение организма, все более нарастающее снижение среднего возраста дисквалификации летного состава по состоянию здоровья. Поэтому сохранение и поддержание профессионального здоровья летчика в целях максимального продления его летного долголетия стало главной задачей авиационной медицины [1,5].

В связи с этим появилась настоятельная необходимость при проведении медицинского контроля за летным составом оценивать не только уровень соматического состояния здоровья, как такового, но и определять функциональную надежность летчиков, их психофизиологическую готовность к выполнению профессиональных задач. Поэтому актуальной задачей на современном этапе развития авиации является разработка количественных показателей состояния функциональных резервов летчика, уровня его здоровья, психофизиологических возможностей [2,4]. В спортивной медицине для интегральной оценки уровня здоровья используется комплекс показателей физического развития и функционального состояния индивида предложенный Г.Л. Апанасенко (1986), который, однако, не учитывает оценку профессионально значимых качеств, необходимых лётному составу. Поэтому нами было предложено модифицировать данную методику экспресс-оценки уровня здоровья применительно к условиям лётной деятельности. В частности, для летчиков фронтовой авиации проба Руфье-Диксона была заменена модифицированной пробой Вальсальвы как более адекватным особенностям лётного труда функциональным нагрузочным тестом [3].

Выполнение полетных заданий, помимо высоких требований к состоянию общего соматического здоровья летчика, требует высокого развития специфических качеств, необходимых для успешного овладения лётной специальностью. К таковым, в частности, относятся устойчивость к укачиванию, состоянию зрительного и слухового анализаторов. Так, было установлено, что у летчиков с близорукостью в 1,0 дптр в 2 раза снижены визуальные возможности по обнаружению наземных и воздушных объектов, чем у лиц с нормальным состоянием оптической системы глаз. При этом появление аномалии рефракции на ведущем глазу сказывается на зрительных возможностях летчиков в сумерках [2]. Требования к высокой остроте слуха объясняются необходимостью выделения значимых речевых и неинструментальных сигналов на фоне помех, а также четкого определения по уровню шума числа оборотов двигателя. Поэтому в структуру комплексной оценки уровня здоровья летного состава были включены значения бинокулярной остроты зрения, бинауральной остроты слуха (шёпотной акуметрии), данные вестибулометрии, времени световой адаптации. Ранжирование показателей проводилось от нуля до плюс пяти баллов. Наличие аномалии рефракции ведущего или другого глаза оценивалось от плюс одного до минус трех баллов. Интегральная оценка уровня здоровья летного состава определялась общей суммой полученных баллов (интегральный индекс) и отражала уровень основных показателей организма летчиков, развитие их профессионально-важных психофизиологических качеств, влияющих на профессиональную надежность в полете. При этом значения интегрального индекса 30,0 и более считались высокими, от 25,0 до 29,9 баллов - средним, а ниже 25,0 баллов низкими.

Для оценки достоверности предложенной методики в период прохождения летчиками очередного медицинского освидетельствования параллельно оценивали уровень здоровья согласно предложенной экспресс - схеме. В исследованиях приняло участие 229 летчиков первого-третьего класса. Полученные данные представлены в таблице.

Таблица – Показатели интегральной оценки уровня здоровья в зависимости от заключения  
врачебно – летной комиссии (M±m).

Группы летчиков	Возраст	Интегральный показатель, баллы
Годные к летной работе без ограничений (n=98)	32,4±1,9	31,3±1,1
Годные к летной работе без ограничений, имеющие один диагноз (n=36)	35,4±0,9	27,6±1,3*
Годные к летной работе без ограничений, имеющие два и более диагноза (n=49)	36,4±1,5	24,4±1,1*
Признанные негодными к летной работе (n=46)	38,4±1,9	19,6±2,1*

\* –  $P < 0,05$

Как следует из данных таблицы, наблюдается пропорциональное снижение показателей, характеризующих уровень здоровья в зависимости от степени парциальной недостаточности здоровья у летного состава.

Таким образом, предложенный интегральный индекс экспресс - оценки уровня здоровья, с учетом степени развития специфических профессионально-важных качеств летчиков, может быть использован в качестве критериальной базы для разработки стандартов профессионального здоровья (паспорта здоровья) пилотов любительской авиации.

#### Литература:

1. Бодров, В.А. Медико-психологические вопросы профессиональной надежности летного состава.// Военно-мед. журнал. – 1984. - № 4.- С. 45-47.
2. Вартбаронов, Р.А. Теоретические и методические аспекты профессионального здоровья летчика./ Р.А. Вартбаронов, Ю.В. Крылов, Н.И. Фролов.// Актуальные проблемы эргономической оптимизации деятельности авиационных специалистов. – М. – 1991.- С.5-14.
3. Засядько, К.И. Повышение дыхательной выносливости летчика путем проведения тренировок с помощью модифицированной пробы Вальсальвы / К.И. Засядько, А.П. Вонаршенко, О.М. Люлька// Человек в экстремальных условиях: здоровье, надежность и реабилитация. Материалы пятого международного научно-практического конгресса. – М. -2006. – С.172-173.
4. Пономаренко, В.А. Размышления о здоровье / В.А. Пономаренко. – М.: Издательский Дом МАГИСТР-ПРЕСС, 2001. – 432с.
5. Пономаренко, В.А. Психология человеческого фактора в опасной профессии / В.А. Пономаренко. – Красноярск: Поликом, 2006. - 629 с.