

Некоторые аспекты повышения профессиональной надежности будущих пилотов средствами физической подготовки

Я.О. Фурдуй, старший преподаватель
Государственная летная академия Украины

Влияние научно-технического прогресса на развитие авиации в корне изменило характер деятельности авиационного специалиста. Развитие современного общества, обновление его политической и социально-экономической сферы, а также решение научно-технических задач в авиации тесно связано с проблемами формирования профессиональной надежности авиационного специалиста, решение которых существенным образом влияет на безопасность полетов и надежность человеческого фактора в авиации. Значение профессиональных знаний, навыков и умений, и, как результат, профессиональной надежности, а также психофизиологической устойчивости пилота современного воздушного судна для авиации трудно переоценить.

Проблема человеческого фактора тесно связана с уровнем профессиональной подготовленности летного состава. Данные анализа авиационных происшествий за последние 50 лет позволяют сделать вывод о том, что человеческий фактор в проблеме безопасности полетов устойчиво держится на отметке 70% с незначительными колебаниями. А в начале третьего тысячелетия этот процент возрос и составляет около 90%. В 75-80% случаев человеческий фактор выступает непосредственной причиной инцидентов на производстве. За последние пять лет каждое восьмое авиaproисшествие произошло именно из-за недостатков в профессиональной подготовке авиаспециалистов. В этой связи профессиональная надежность выступает как критерий соответствия авиационного специалиста требованиям времени. На повестку дня встает проблема качества профессиональной подготовки пилота современного воздушного судна.

Особую роль в формировании профессиональной надежности пилотов играет уровень профессионально важных качеств, которые определяют устойчивость пилота к деятельности в экстремальных условиях полета.

Проведенный анализ авиационных происшествий и предпосылок к ним показывают, что такие факторы, как низкий коэффициент использования средств наземной подготовки, неритмичность летной работы, упущения и недостатки в организации руководства полетами и методике обучения летного состава, ошибки в технике пилотирования и эксплуатации авиационной техники, нарушение работоспособности пилотов в полете и недисциплинированность определяют общий уровень аварийности, а причины, их обуславливающие, характерны своей повторяемостью.

Также следует отметить, что в основе авиационных происшествий и ошибочных действий, совершенных по вине пилота, лежит недостаточный уровень профессиональных знаний, навыков и умений, а также физических качеств, психофизиологических, например, эмоциональная устойчивость, качеств внимания, памяти, способности экстраполировать развитие ситуации, способность работать в лимите и дефиците времени, осуществлять коммуникацию деятельности, устойчивость мышления, устойчивость к шумам и вибрации, вестибулярная устойчивость, устойчивость к гипоксии, гиподинамии и др. Поэтому в большей степени безопасность полетов зависит от уровня профессиональной надежности летного состава, который определяется сформированными

в ходе педагогического процесса профессиональной подготовки физическими и психофизиологическими качествами.

Такая ситуация вызывает необходимость совершенствования системы организации полетов и методики подготовки летного состава к полетам.

Для обеспечения надежности летной деятельности особую необходимость приобретает физическая тренированность как один из факторов совершенствования механизмов управления. Исследованиями (В.Г.Кузнецов, В.Ф.Жерनावков, Р.Н.Макаров, 1973г.) установлено, что у физически тренированных пилотов психофизиологические качества, определяющие профессиональную надежность, находятся на более высоком уровне. К таким качествам относят умение выполнять дополнительную работу на фоне основной; быстро изменять структуру действия в зависимости от создавшейся ситуации; адекватно действовать в сложной обстановке; преодолевать трудности, возникающие в особых условиях полета (совершенствование эмоциональной устойчивости); устойчивость к перегрузкам, укачиванию, пространственную ориентировку; тонкое мышечное чувство и др.

Как показывают многочисленные исследования (В.Л.Марищук, 1967; В.Л.Марищук, Г.Н.Хилов, 1970; В.Л.Марищук, Р.Н.Макаров, 1969, 1971; Р.Н.Макаров 1972, 1973, 1974 и др.), физическая подготовка формирует практически все психофизиологические и физические качества, которые определяют надежность летчика в тяжелых и экстремальных условиях деятельности. Чем более тренирован и физически развит пилот, тем ниже уровень эмоциональных реакций на отказы пилотажно-навигационных приборов и систем самолета, а действия по пилотированию самолетом увереннее и четче, что говорит о строгой дифференцировке нервно-эмоциональных и психофизиологических реакций на отказ. Все вышесказанное свидетельствует о том, что в любых ситуациях, возникающих в полете, физически тренированные пилоты профессиональнее и грамотнее перерабатывают основную и дополнительную информацию по сравнению с физически нетренированными.

При возникновении особых случаев в полете от пилота, управляющего воздушным судном, требуется устойчивость нервно-психических процессов, умение правильно оценить обстановку и быстро принять решение, способность четко действовать в создавшейся ситуации, что невозможно было бы осуществить без сформированных в процессе специальной физической подготовки качеств, таких, как высокий уровень морально-волевой готовности, подвижности и устойчивости нервных процессов, уверенности в своих силах, силы воли.

Летный труд характеризуется высоким уровнем напряжения психических и психофизиологических процессов, которые выливаются на практике в стойкие эмоциональные переживания, связанные с безвыходностью из конфликтных ситуаций, оказывая патогенное влияние на соматические и вегетативные функции организма, воздействуя на них избирательно в зависимости от степени подверженности их эмоциональным воздействиям. Физическая подготовка в этом случае способствует совершенствованию механизмов адаптации к проявлению психических воздействий, что чрезвычайно важно в летной деятельности.

Для лиц операторского профиля важность физических упражнений состоит в оказании ими положительного влияния не только на физиологические системы организма, но и на функционирование психической деятельности, что впоследствии обеспечивает устойчивость умственной работоспособности, как в простых так и в сложных условиях деятельности.

Для летного состава такая устойчивость имеет особое значение, так как пилот постоянно находится в высоком эмоциональном и стрессовом режимах деятельности. Физические упражнения и высокая мотивированная потребность к деятельности являются

основными факторами высокой работоспособности. Практика показывает, что интеллектуальный и нервно-эмоциональный характер труда оператора требует профилактических мышечных воздействий для снятия всех отрицательных последствий деятельности, а также специальной тренировки психофизиологических механизмов адаптации к летной деятельности.

Физические упражнения являются своего рода рычагом, воздействие которого проявляется в развитии мышечного аппарата, ускорении обмена веществ, и, как следствие этого – надежности функционирования важнейших систем организма.

Благодаря физической тренированности происходит быстрая адаптация к новым видам деятельности, которые возникают в реальной летной обстановке, а гибкая координация вегетативных процессов позволяет тренированному организму уменьшать время вратывания, снижает энергетические затраты на выполнение работы. Все вышесказанное дает основание говорить о том, что физическая тренированность является залогом обеспечения повышения неспецифической устойчивости к различным неблагоприятным факторам, которые возникают в полете: перегрузкам, вибрации, качиванию, пониженному барометрическому давлению и др.

Как показывает практика, существует разрыв между двумя мощнейшими средствами профессиональной подготовки, которые формируют профессионально важные психофизиологические качества пилота – тренажерной и физической подготовкой. Отсутствие межпредметных связей двух важных средств профессиональной подготовки – тренажерной и физической ведет к тому, что пилот при выходе на реальную летную деятельность не имеет сформированных психофизиологических качеств, которые способствуют в дальнейшем высокому уровню летной деятельности и профессиональной надежности пилота.

Вследствие такого положения в системе профессиональной подготовки летного состава возникла большая педагогическая проблема научного обоснования и практической разработки межпредметных связей двух ведущих средств профессиональной подготовки – тренажерной и физической, решение которой приведёт к повышению уровня профессиональной надежности авиаспециалистов.

Роль и место специальной физической подготовки в общей системе тренировки спортсменов различной квалификации

И.Е. Худяков, ст. препод.

Государственная летная академия Украины

С тех пор, как сложились существующие методические положения специальной физической подготовки (СФП) прошло много лет. За это время значительно углубились и расширились представления о физических механизмах спортивной работоспособности. Прояснились особенности адаптации организма к напряжённой мышечной деятельности. Наконец, накопился богатый практический опыт подготовки спортсменов высшей