

Оценка психофизиологического состояния управляющего персонала

Макаров В. В.

Белорусский национальный технический университет

Организм человека, необходимо рассматривать как динамическую систему, которая непрерывно приспосабливается к условиям окружающей среды путем изменения уровня функционирования отдельных систем и соответствующего напряжения регуляторных механизмов. Изменение состояния оператора на дистанционное воздействие было определено однозначно. По сообщениям зарубежной печати в США с 1996 года планировались исследования, направленные на создание так называемой биоэлектронной кабины, под которой понимают систему, объединяющую биологический организм (летчика) и ЭС (бортовая экспертная система) в единое целое. Особенность кабины – наличие биокibernетической системы контроля психофизиологических параметров летчика, которая по давлению крови, графику дыхания, положению головы и рук на органах управления, по интонации голоса определяет, насколько тяжело ему переносить перегрузку, находится ли он в стрессовом состоянии и не потерял ли сознание. С помощью этой системы осуществляется динамическое распределение функций между летчиком и ЭС. Например, в случае возникновения стресса ЭС автоматически возьмет часть задач на себя, снижая информационную нагрузку летчика. При потере летчиком сознания ЭС выполнит соответствующий маневр выхода из боя, выведет самолет в безопасную зону и переведет его в горизонтальный полет. Если же произойдет отказ ЭС, то летчик получит сообщение об этом одновременно с перечнем задач, которые остались невыполненными. В целях создания системы контроля состояния летчика уже разработаны биокibernетические методы, основанные на применении устройств наблюдения за электрическими и магнитными проявлениями деятельности мозга. Создано встроенное в шлем летчика устройство для снятия электроэнцефалограмм, разрабатывается устройство для записи магнитоэнцефалограмм. В разработках авиации пятого поколения всё чаще звучит термин «интеллектуализация борта». Чаще всего под этим понимают высокую взаимосвязь бортовой системы управления с лётчиком (оператором системы). Это позволяет оказывать помощь расчёту в условиях максимальной информационной перегрузки. Последние разработки фирмы имени М. Л. Миля, направленные на создание образцов пятого поколения, включают в себя и «интеллектуальную кабину». По отрывочным сведениям можно сделать вывод о том, что такая кабина это полное взаимодействие системы управления и лётчика на всех этапах боевой работы вплоть до спасения экипажа в случае его недееспособности.