

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
Глава 1. Особенности воздействия факторов полета на летный состав.	12
1.1. Особенности воздействия пилотажных перегрузок	12
1.2. Особенности воздействия ударных перегрузок	16
1.3. Высотные факторы полета и средства защиты летчика высокоманевренных самолетов.	19
Глава 2. Медико-биологические данные по физическим характеристикам вредных и опасных факторов полета и изменениям функциональной надежности летчика, обусловленным воздействием этих факторов	23
2.1. Результаты исследований по определению влияния пилотажных перегрузок на летчика и безопасность полетов	23
2.2. Результаты исследований по определению влияния ударных перегрузок на травмобезопасность катапультирования на самолетах пятого поколения.	30
2.3. Высотные факторы полета и средства защиты летчика высокоманевренных самолетов.	51
Глава 3. Технология мониторинга состояния летчика	65
3.1. Биотехническая система бесконтактного мониторинга состояния летчика для функционально-адаптивных систем управления летательным аппаратом.	65
3.2. Методы и алгоритмы определения оптимальных параметров вейвлет-декомпозиции для бесконтактного мониторинга показателей состояния летчика	83
3.3. Методы и алгоритмы структурно-параметрического синтеза нейросетевого классификатора в задаче бесконтактного мониторинга показателей состояния летчика	104

3.4. Исследование возможности совместного применения технологии искусственных нейронных сетей и вейвлет-анализа в задаче бесконтактного мониторинга показателей состояния летчика.	122
3.5. Реализация и исследование эффективности технологии бесконтактного мониторинга состояния летчика.	129
Глава 4. Алгоритмы оценивания состояния и функциональной надежности летчика при воздействии факторов полета	149
4.1. Потенциальная ненадежность действий летчика при воздействии факторов полета	149
4.2. Алгоритмы рискометрии потери сознания летчиком при воздействии пилотажных перегрузок	163
4.3. Алгоритмы рискометрии травмоопасности ударных перегрузок при катапультировании.	193
4.4. Алгоритмы рискометрии функциональной надежности летчика при воздействии высотных факторов полета	215
Глава 5. Экспертная система рискометрии функциональной надежности летчика при воздействии факторов полета	239
Заключение	260
Литература	268