

Структура и состав комплекса

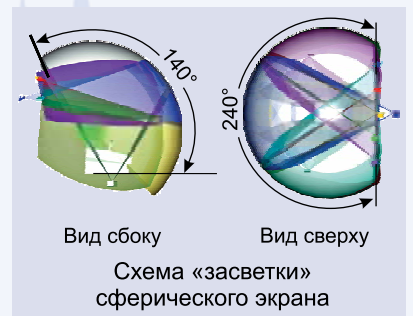
- Пилотажный стенд со сферической системой визуализации с экраном-куолом (1) диаметром 8 м, кабиной (2) и 8 проекторами (3);
- Четыре упрощенных пилотажных стенда (4) с визуализацией на экранах мониторов;
- Рабочее место (пульт управления) руководителя испытаний (5) с визуальным контролем (5 мониторов) участников моделирования;
- Объединенный вычислительный центр моделирующего комплекса (6, 7) и генераторы изображения системы визуализации;
- Переговорная система комплекса;
- Комната разбора полетов (8) с экраном коллективной визуализации (9).

Общее описание

В состав комплекса входят: пилотажный стенд, вычислительный комплекс, рабочее место руководителя, рабочие места летчиков-операторов.

Все объекты комплекса объединены в локальную вычислительную сеть, обеспечивающую их синхронное функционирование в реальном масштабе времени. Система визуализации комплекса является уникальной и позволяет обеспечить углы обзора внешней обстановки 240° по горизонтали и 140° по вертикали, что соответствует углам обзора из кабины маневренного самолета. Отображение внешней обстановки создается с помощью 8 проекторов, проецирующих компьютерное изображение внешней обстановки с разрешающей способностью менее 3 мин/пиксел на сферический экран-купол диаметром 8 метров.

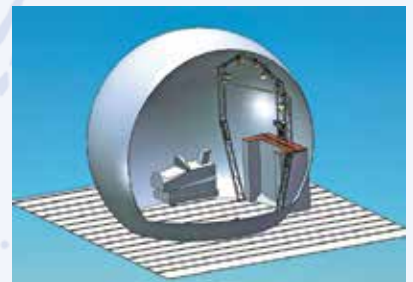
Рабочие места комплекса содержат точные и подробные математические модели самолета с развитым банком аэродинамических характеристик в диапазоне углов атаки $\alpha \pm 180^\circ$, его комплексной системы управления (КСУ) с подробной моделью исполнительной части, в том числе моделью отклоняемого вектора тяги (ОВТ), а также математическую модель бортового обзорно-прицельного комплекса и математические модели авиационных средств поражения АСП.



Возможности

С использованием комплекса проводится:

- моделирование воздушного боя: одиночного (1×1) и группового (2×2) с целью выбора параметров и сравнительной оценки самолетов;
- отработка взлетно-посадочных режимов, режимов взлета и посадки на авианосец, группового пилотажа, полета в строю, дозаправки в воздухе;
- сопровождение летных испытаний, подготовка и обучение летного состава по отработке целевых задач пилотирования (одиночного пилотирования и в составе группы).



Технологические преимущества

Существенным достоинством пилотажного стенда комплекса является система визуализации, которая обеспечивает углы обзора, соответствующие углам обзора из кабины маневренного самолета, что позволяет летчику испытывать визуальные ощущения, адекватные реальным, и существенно повышает возможности пространственной ориентации летчика в процессе моделирования целевых задач пилотирования, в том числе режимов сверхманевренности в воздушном бою.



Практическое применение

Комплекс полунатурного моделирования используется для отработки характеристик устойчивости, управляемости, маневренности, вооружения, систем посадки на авианесущие корабли для современных и перспективных маневренных самолетов. Проводится подготовка летчиков-испытателей перед выполнением сложных режимов полета.

