

### Структура и состав комплекса

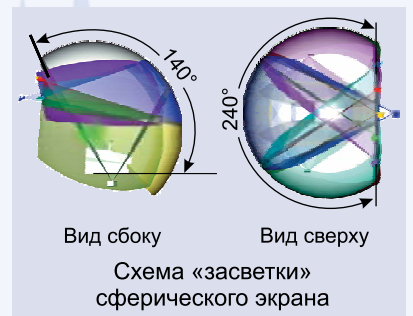
- Пилотажный стенд со сферической системой визуализации с экраном-куполom (1) диаметром 8 м, кабиной (2) и 8 проекторами (3);
- Четыре упрощенных пилотажных стенда (4) с визуализацией на экранах мониторов;
- Рабочее место (пульт управления) руководителя испытаний (5) с визуальным контролем (5 мониторов) 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  $240^\circ$  по горизонтали и  $140^\circ$  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.

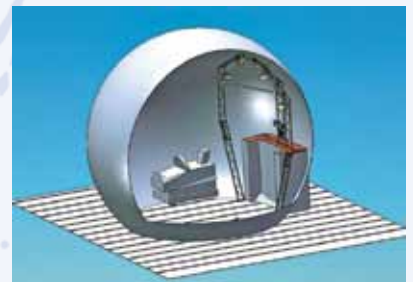
Рабочие места комплекса содержат точные и подробные математические модели самолета с развитым банком аэродинамических характеристик в диапазоне углов атаки  $\alpha \pm 180^\circ$ , его комплексной системы управления (КСУ) с подробной моделью исполнительной части, в том числе моделью отклоняемого вектора 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.

