



Основные технические параметры

Основной зал лаборатории:

силовой пол	1900 м ²
силовой потолок	1900 м ²
нагрузка на силовой потолок	1000 тс

Вспомогательный зал:

силовой пол	650 м ²
силовые порталы	

Технологические системы лаборатории

- Гидравлическая система:
 - маслонасосная станция
 - производительностью
 - давление в гидросистеме
 - стационарные трубопроводы
 - силовые гидроцилиндры
 - гидроблоки управления
 - нагружением

- Воздушная система нагружения гермоотсеков избыточным давлением $P_{\max} = 600$ кПа
- Система защиты фюзеляжа от взрывного разрушения
- ИВК управления нагружением «Стрела» до 120 кан.
- ИИС для тензометрии «Прочность-4000» 2 × 4000 кан.
- ИИС контроля нагрузок, измерения угловых и линейных перемещений конструкции «Прочность-2000» 2000 кан.
- Комплект инклинометров (ёмкостных) и датчиков перемещения (потенциометрических и лазерных) более 200 шт.

Зал статических испытаний аттестован как испытательный стенд.
Все средства контроля и измерения лаборатории поверены и сертифицированы.

Общее описание

Лаборатория статических испытаний натуральных конструкций предназначена для проведения статических испытаний самолётов с взлётным весом до 250 т и вертолётов с взлётным весом до 100 т. Нагружение объектов испытаний осуществляется многоканальными электрогидравлическими следящими системами. Исследование напряжённо-деформированного состояния конструкции проводится с использованием многоканальных высокоскоростных измерительно-информационных систем. Испытания сопровождаются расчётными исследованиями прочности конструкции. В процессе испытаний исследуются повреждения конструкции с использованием электронной системы неразрушающего контроля.

Возможности

Оборудование лаборатории позволяет проводить:

- статические испытания натуральных конструкций, их агрегатов и частей;
- испытания на остаточную прочность;
- исследования напряжённо-деформированного состояния конструкции с использованием тензометрии, измерения датчиками угловых и линейных перемещений и когерентным лазерным радаром MV224;
- проверку функционирования агрегатов и систем, в том числе и на нагруженной конструкции;
- компьютерную обработку и оформление результатов измерений;
- комплексную демонстрацию результатов испытаний в темпе эксперимента.

Технологические преимущества

Силовая конструкция лаборатории позволяет испытывать натурные конструкции ЛА без изготовления специализированных порталных устройств. Вспомогательная часть зала оборудована универсальными порталными устройствами.

В зависимости от программы испытаний в лаборатории используются как тянущие, так и толкающие нагружающие устройства.

Зал статических испытаний имеет локальные гидравлическую и воздушную системы нагружения.

Лаборатория имеет набор универсальных силовых элементов нагружающих систем, позволяющих в короткие сроки создавать конкретные рычажные системы для нагружения конструкции.

Набор силовых гидроцилиндров по своим силовым и геометрическим характеристикам позволяет приложить к конструкции усилия от 100 кгс до 400 тс.

Практическое применение

Лаборатория имеет большой опыт проведения статических испытаний самолётов, вертолётов, экранопланов, космических аппаратов, воздушно-космического самолёта и других натуральных конструкций и моделей (более 50 видов). Оборудование лаборатории позволяет испытывать несколько объектов одновременно. Лаборатория аккредитована в составе Испытательного центра «Прочность» Авиарегистром МАК и ФА «Ростехрегулирование» в Системе АТ и ОГА.

