

Основные технические параметры

| | | | |
|---|---------------------|--|--------------------|
| Основной зал лаборатории | | — силовые гидроцилиндры | 600 шт. |
| Силовой пол | 1900 м ² | — гидроблоки управления нагружением | 200 шт. |
| Силовой потолок | 1900 м ² | ○ Воздушная система нагружения гермоотсеков избыточным давлением | $P_{\max} = 6$ ати |
| Нагрузка на силовой потолок | 1000 тс | ○ Система защиты фюзеляжа от взрывного разрушения | |
| Вспомогательный зал | | ○ ИВК управления нагружением «Стрела» | до 120 кан. |
| Силовой пол | 650 м ² | ○ ИИС для тензометрии «Прочность-4000» | 2×4000 кан. |
| Силовые порталы | | ○ ИИС контроля нагрузок, измерения угловых и линейных перемещений конструкции «Прочность-2000» | 2000 кан. |
| Технологические системы лаборатории: | | ○ Комплект инклинометров (емкостных) и датчиков перемещения (потенциометрических и лазерных) | более 200 шт. |
| ○ Гидравлическая система: | | | |
| — маслонасосная станция производительностью | 2000 л/мин | | |
| — давление в гидросистеме | 200 ата | | |
| — стационарные трубопроводы | | | |

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 самолетов с взлетным весом до 250 т и вертолетов с взлетным весом до 100 т. Нагружение объектов испытаний осуществляется многоканальными электрогидравлическими следящими системами. Исследование напряженно-деформированного состояния конструкции проводится с использованием многоканальных высокоскоростных измерительно-информационных систем. Испытания сопровождаются расчетными 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 напряженно-деформированного состояния конструкции с использованием тензометрии, измерения перемещений 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

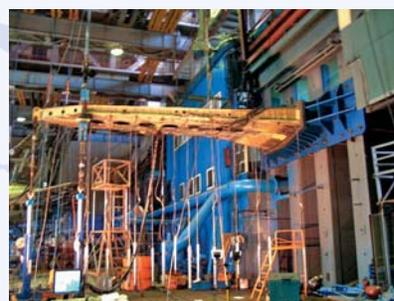
Силовая конструкция лаборатории позволяет испытывать натурные конструкции ЛА без изготовления специализированных порталных устройств. Вспомогательная часть зала оборудована универсальными порталными устройствами.

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 самолетов, вертолетов, экранопланов, космических аппаратов, воздушно-космического самолета 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.

