



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 (потенциметрических 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

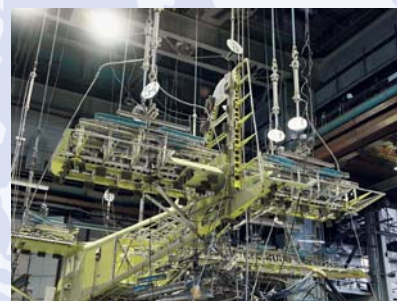
Лаборатория статических испытаний натуральных конструкций предназначена для проведения статических испытаний самолетов с взлетным весом до 250 т и вертолетов с взлетным весом до 100 т. Нагружение объектов испытаний осуществляется многоканальными электрогидравлическими следящими системами. Исследование 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.

