



Основные технические параметры

Силовой пол 1500 м²
 Силовые колоннады 5
 Производительность
 маслонасосных станций 1500 л/мин
 Количество каналов измерения до 128
 Нагрузки, создаваемые
 испытательными машинами 0...1000 тн

Общая производственная площадь 3000 м²
 Количество испытательных машин 20 шт
 Частота испытаний 0...100 Гц
 Электронный микроскоп
 с разрешающей способностью 3 нм
 Длина образца 0...6000 мм
 Даты модернизации 1995, 2000, 2007, 2009

Общее описание

Лаборатория занимается исследованием усталости, трещиностойкости материалов, ресурсом и живучестью конструкций, влиянием коррозии и температуры на усталостную прочность, исследованием износа трущихся деталей. В лаборатории имеются силовой пол и колоннады, позволяющие прикладывать статические и переменные нагрузки до 10 тн в точке приложения.

Лаборатория оснащена современными электрогидравлическими (20 шт.) и электромеханическими (2 шт.) испытательными машинами и машинами для испытания материалов на износ. Диапазон рабочих температур составляет от -70 до $+180$ °С. Имеются климатические камеры объемом $1,0$ м³, электронный микроскоп и оборудование для фрактографического исследования изломов с разрешающей способностью 3 нм.

Получены аттестаты аккредитации Госстандарта РФ и МАК, а также Федерального агентства железнодорожного транспорта.



Возможности

Оборудование лаборатории позволяет проводить для материалов, элементов и агрегатов конструкций следующие испытания:

- статические;
- на износ;
- усталостные;
- климатические;
- вибрационные;
- комбинированное влияние (нагрузка, температура);
- на циклическую и статическую трещиностойкость;
- фрактографические исследования изломов.
- на остаточную прочность;

Технологические преимущества

- Широкий выбор типов высокоточных современных испытательных машин и диапазонов прикладываемых к образцу или агрегату нагрузок.
- Многообразие размеров испытываемых образцов.
- Широкий выбор автономных маслососных станций разной производительности.
- Возможность исследования наноструктур.



Практическое применение

В лаборатории проводились испытания стандартных образцов, элементов конструкций, изготовленных из металлических и композиционных материалов, при установившемся и квазислучайном нагружении, а также при сложном напряженно-деформированном состоянии. Определялись характеристики трещиностойкости, исследовалось влияние коррозии и температуры на усталостную прочность. Результаты экспериментов использовались для выбора материалов при создании практически всех самолетов СССР и России. Также проводились испытания на вибропрочность частей и полномасштабных элементов конструкций вертолетов и сертификационные испытания шпал железобетонных.

