



### **Основные технические параметры**

Силовой пол ..... 1500 м<sup>2</sup>  
 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 м<sup>2</sup>  
 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  $1,0 \text{ м}^3$ , электронный микроскоп и оборудование для фрактографического исследования изломов с разрешающей способностью  $3 \text{ нм}$ .

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.

