

# ЛАБОРАТОРИЯ ДИНАМИКИ ЭКИПАЖНЫХ ЧАСТЕЙ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА

**Ильин Илья Евгеньевич,**

заведующий лабораторией

Тел.: 8(496) 618-82-18 (доб. 15-25)

Email: [vnikti-od@yandex.ru](mailto:vnikti-od@yandex.ru)

## Цель и задачи:

- проведение ходовых динамических и по воздействию на путь приемочных, сертификационных и типовых испытаний локомотивов, вагонов и специального подвижного состава (СПС) с целью определения соответствия экипажа требованиям технических условий (ТУ) и технического задания (ТЗ). Разработка по данным этих испытаний допускаемых скоростей движения ПС на путях ОАО «РЖД»;
- проведение ходовых динамических и по воздействию на путь исследовательских испытаний с целью выбора для нового или макетного ПС оптимальных упруго-диссипативных параметров рессорного подвешивания, поперечных и продольных связей колесных пар с рамой тележки, тележки с кузовом;
- проведение стендовых и ходовых динамических испытаний тяговых электродвигателей и приводов с целью определения динамической нагруженности их узлов и деталей, разработки методов диагностики и предложений по совершенствованию конструкции;
- исследования шума и вибрации на рабочих местах локомотивной бригады локомотивов и моторвагонного подвижного состава;
- определение и нормативная оценка уровней внешнего шума подвижного состава железных дорог;
- испытания по проверке акустических показателей звуковых сигналов подвижного состава;
- стендовые испытания и исследования по повышению надежности буксовых подшипниковых узлов, моторно-осевых подшипников и др. (рис. 1);

- экспериментальное определение на стендах виброустойчивости, вибропрочности и ударной прочности оборудования локомотивов, МВПС и СПС, их нормативная оценка и отработка конструктивных и технологических мероприятий по обеспечению устойчивости оборудования к внешним механическим воздействиям (рис. 2-4);
- стендовые испытания по определению момента сил препятствующего повороту тележки относительно кузова ПС;
- стендовые испытания по определению жесткости поперечной связи колесных пар с рамой тележки (для двухосных ПС – с главной рамой);
- проведение испытаний по определению размеров очертания объектов и проверке соответствия габарита подвижного состава;
- проведение испытаний по определению показателей развески подвижного состава;
- исследование динамических качеств и взаимодействия подвижного состава и пути методами компьютерного моделирования с использованием современных программно-аппаратных комплексов;
- компьютерное моделирование движения поездов с целью оценки продольной динамики в режимах выбега, тяги и торможения;
- расчеты по определению показателей воздействия на путь, коэффициента запаса устойчивости против схода колесной пары с рельса, устойчивости от опрокидывания экипажа при движении по кривым участкам пути, вписывания в кривые малого радиуса, проход сцепа по сортировочной горке и аппарательному съезду, обеспечение автоматической сцепляемости в кривых, расчеты показателей плавности хода;
- разработка КД на экипажи для новых локомотивов, вагонов и СПС (или для их модернизации) на стадии эскизного проекта;
- разработка КД и изготовление эластомерных элементов рессорного подвешивания для экипажей ПС (шарниров, опор, упоров и пр.).

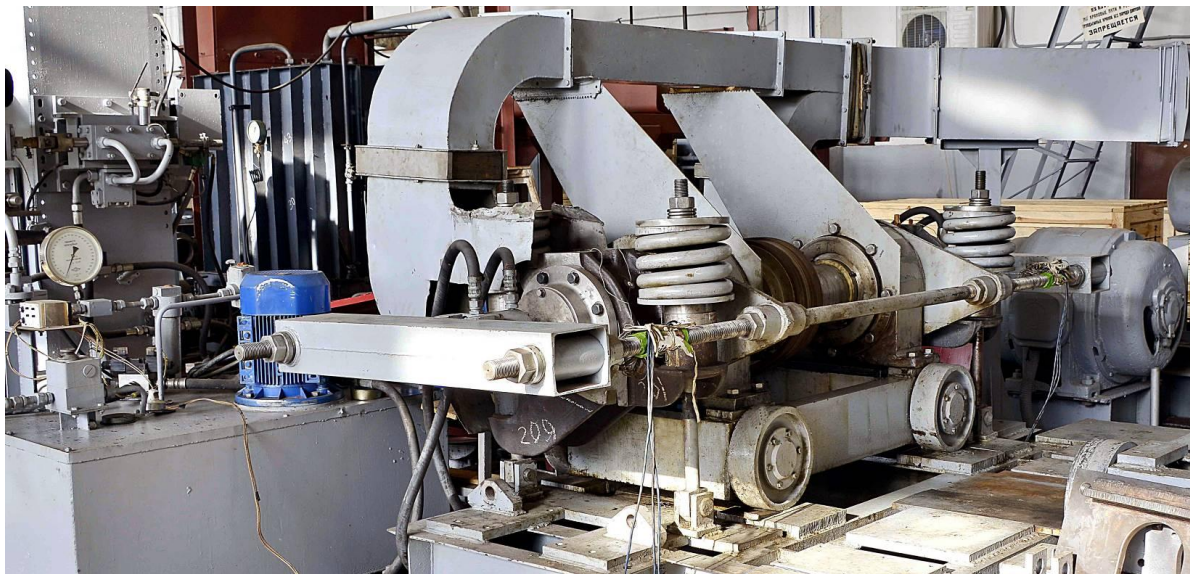


Рисунок 1 – Стенд 245

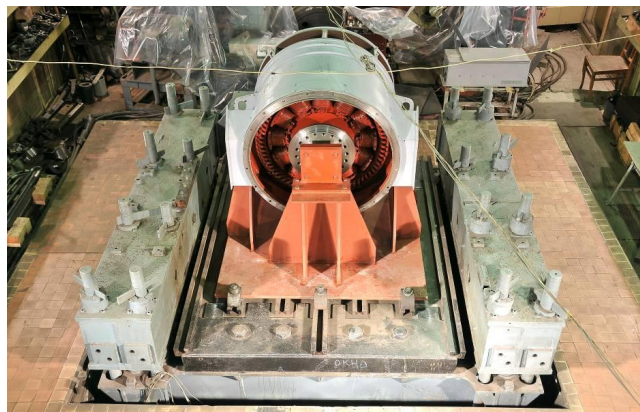
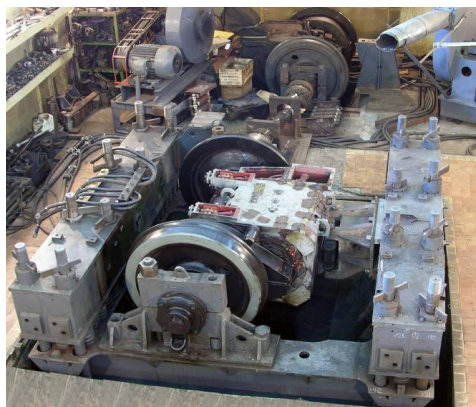


Рисунок 2 – Стенд 68

## СТЕНДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

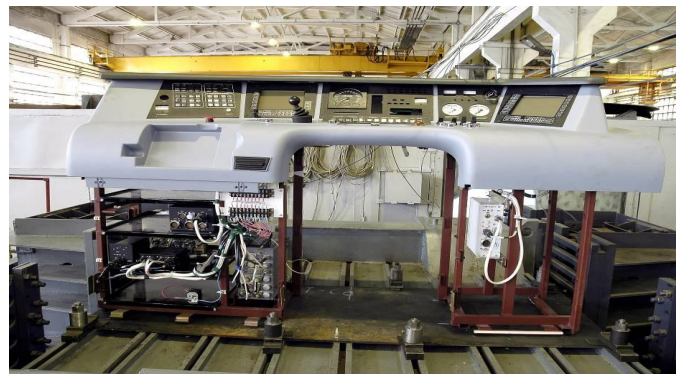


Рисунок 3 – Стенд 204.



Рисунок 4 – Стенд 221.