

УДК 531.8  
ББК 22.213  
Д792

Рецензент *А.В. Конаев*

**Дубинин В.В., Жигулевцев Ю.Н., Витушкин В.В.**  
Д792 Автоматизированный лабораторный комплекс «Динамические реакции подшипников» ТМл-06М: Метод. указания к выполнению лабораторной работы по курсу «Теоретическая механика»: – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 40 с.

Приведено описание лабораторного комплекса, предназначенного для демонстрации и исследования с применением ПЭВМ реакций подшипников в динамически несбалансированной механической системе. Даны теоретический анализ и экспериментальное исследование работы лабораторной установки, описана методика и порядок выполнения лабораторной работы.

Для студентов второго курса, обучающихся по машиностроительным и приборостроительным специальностям.

УДК 531.8  
ББК 22.213

*Учебное издание*

**Дубинин Владимир Валентинович  
Жигулевцев Юрий Николаевич  
Витушкин Вячеслав Валентинович**

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС  
«ДИНАМИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПОДШИПНИКОВ» ТМл-06М**

Редактор *С.Ю. Шевченко*  
Корректор *М.А. Василевская*  
Компьютерная верстка *В.И. Товстоног*

Подписано в печать 20.03.2009. Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. 2,33. Тираж 300 экз. Изд. № 42.  
Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
Типография МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
105005, Москва, 2-я Бауманская ул., 5.

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Описание лабораторного комплекса .....	3
2. Теоретическая часть .....	7
2.1. Расчет динамических реакций без учета влияния трения в «плавающем» подшипнике .....	7
2.2. Влияние трения в «плавающем» подшипнике .....	12
3. Проведение эксперимента .....	16
4. Расчеты и эксперименты .....	19
4.1. Определение теоретических зависимостей перемещений «плавающего» подшипника от угловой скорости вращения вала .....	19
4.2. Определение динамической неуравновешенности системы ..	29
4.3. Определение главного момента сил инерции в переносном движении .....	34
4.4. Анализ результатов. Графические зависимости .....	36