

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»  
(НГТУ)**

**АННОТАЦИЯ**

**к выпускной квалификационной работе**

**по направлению подготовки (специальности)** 09.04.01

(код и наименование)

Информатика и вычислительная техника

студента Яковлева Олега Алексевича группы М-15-ИВТ-3  
(Ф.И.О.)

по теме Модель и алгоритмы прогнозирования состояния подшипника качения

Выпускная квалификационная работа выполнена на 49 страницах, содержит 0 диаграмм, 3 таблиц, библиографический список из 15 источников, 0 приложений.

Актуальность: \_\_\_\_\_

Объект исследования: \_\_\_\_\_ в работе объектом исследования является сигнал, полученный с датчиков (акселерометров).

Предмет исследования: \_\_\_\_\_ предметом исследования являются методы оценки состояния подшипников качения по вибросигналу.

Цель исследования: \_\_\_\_\_ разработка метода оценки состояния подшипника качения по вибрационному сигналу

Задачи исследования: \_\_\_\_\_ исследование существующих методов прогнозирования состояния подшипника, разработка собственного метода прогнозирования, выполнение вычислительного эксперимента с целью проверки алгоритма и сравнения его с аналогами

Методы исследования: \_\_\_\_\_ в качестве методов исследования использовались: методы цифровой обработки сигналов; теория активного восприятия; методы машинного обучения

Структура работы: \_\_\_\_\_ диссертация состоит из введения, трёх глав, заключения.

Во введении \_\_\_\_\_ дается краткая характеристика решаемой задачи, обосновывается необходимость в улучшенных подходах в диагностике подшипника

В 1 разделе «Обзор существующих подходов к прогнозированию состояния механизмов». дается описание структуры методов прогнозирования, описываются некоторые из существующих методов прогнозирования

Во 2 разделе «Информационная модель оценки состояния подшипника» описывается теоретический базис, используемый в предлагаемом методе прогнозирования, приводится предложенный алгоритм и информация модель

В 3 разделе «Вычислительный эксперимент» приводятся результаты тестирования предложенного метода прогнозирования состояния подшипника

В заключении подводятся итоги исследования, делается вывод, что предложенный алгоритм успешно справляется с поставленной задачей

Выводы:

1. Поставленные цель и задачи полностью выполнены;
2. Разработанный метод вибродиагностики может использоваться на практике.

\_\_\_\_\_  
подпись студента /расшифровка подписи

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.