**Тарасенко, Александр Борисович.**  
Создание и исследование высокоточной навигационной системы на основе лазерных гироскопов с виброподставкой : диссертация ... кандидата технических наук : 01.04.21 / Тарасенко Александр Борисович; [Место защиты: ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)»]. - Москва, 2021. - 94 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Тарасенко Александр Борисович

Введение

Глава 1. Обзор области исследования

1.1 Принцип разработки, работы и перспективы применения БИНС, обзор

существующих образцов

1.2 Обзор существующих гироскопов

1.3 Обзор существующих акселерометров

1.4 Выводы по главе

Глава 2. Исследование лазерных гироскопов на виброподставке и акселерометров

2.1 Особенности выбранных датчиков

2.2 Электроника и программное обеспечение датчиков

2.3 Шумовые характеристики датчиков

2.4 Исследование температурной чувствительности датчиков и электроники

2.5 Исследование нелинейности и несимметрии МК ЛГ

2.6 Исследование магнитной чувствительности

2.7 Исследование вибрационной чувствительности, вейвлет-анализ вибраций

2.8 Оценка предельной достижимой точности БИНС на выбранных датчиках

2.9 Выводы по главе

Глава 3. Построение и исследование инерциальной навигационной системы

3.1 Особенности образца системы

3.2 Математическая модель компенсации ошибок инерциального блока

3.3 Методика калибровки инерциального блока

3.4 Исследование восприимчивости образца к внешним воздействиям

3.4.1 Температурная восприимчивость

3.4.2 Вибрационная восприимчивость

3.4.3 Магнитная восприимчивость

3.6 Вейвлет-анализ показаний инерциальных датчиков в блоке

3.7 Выводы по главе

Глава 4. Испытания полученных точностных характеристик навигационной системы

4.1 Об испытаниях в целом

4.2 Стендовые испытания системы

4.3 Мобильные испытания системы

4.4 Лётные испытания

4.5 Выводы по главе

Заключение

Список сокращений и условных обозначений

Словарь терминов

Список литературы

Список иллюстративного материала

Приложение А. Структура технологического проекта по созданию бинс

Приложение Б. Акт внедрения результатов диссертации