



**Кузнецов, Е. В.** Испытания самоходной техники : учеб.-метод. пособие / Е. В. Кузнецов, В. И. Семчен. - Могилев : Белорус.-Рос. ун-т, 2023. - 186с. : ил.

Приведена классификация испытаний самоходной техники. Представлены измерительная аппаратура, испытательные стенды и полигоны. Описаны методики испытаний, измерений и обработки результатов.

Предназначено для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Автомобилестроение» и «Инновационная техника для строительного комплекса», а также родственным специальностям.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

#### 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ИСПЫТАНИЙ

#### 2. ДОКУМЕНТАЦИЯ ИСПЫТАНИЙ

#### 3. ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СХЕМЫ

#### 4. ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ И ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ

#### 5. ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА

##### 5.1. Датчики

##### 5.2. Усилители

##### 5.3. Токосъемники

##### 5.4. Регистрирующая аппаратура

#### 6. МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

##### 6.1. Определение механических напряжений тензометрированием

##### 6.2. Метод хрупких покрытий

##### 6.3. Метод остаточного намагничивания (магнитострикции)

##### 6.4. Измерение сил через промежуточные устройства

##### 6.5. Измерение крутящего момента с помощью реактивного момент тормоза

##### 6.6. Измерение крутящего момента с помощью двух импульсных датчиков угловой скорости

##### 6.7. Измерение давлений

##### 6.8. Измерение пути и скорости

##### 6.9. Измерение температуры

##### 6.10. Измерение расходов жидкостей и газов

#### 7. СТЕНДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ

##### 7.1. Общие положения и классификация

##### 7.2. Стендовые испытания для оценки основных эксплуатационно-технических свойств машины

##### 7.3. Стендовые испытания двигателей

##### 7.4. Стендовые испытания механизмов трансмиссий

##### 7.5. Стендовые испытания подвески

##### 7.6. Стендовые испытания колес

##### 7.7. Стендовые испытания систем управления

#### 8. ДОРОЖНЫЕ (ПОЛЕВЫЕ) ИСПЫТАНИЯ

#### 9. ИСПЫТАНИЯ НА БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ ЧИСТОТУ

#### 10. ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА

##### 10.1. Основные определения

##### 10.2. Оценка воспроизводимости эксперимента

##### 10.3. Задачи планирования эксперимента

#### 11. ОСОБЕННОСТИ ИСПЫТАНИЙ ТРАКТОРОВ И МАШИН ДЛЯ ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ

##### 11.1. Приемка и подготовка к испытаниям

##### 11.2. Определение геометрических, массовых характеристик и положения центра тяжести

##### 11.3. Определение пусковых качеств и показателей работы двигателя

##### 11.4. Определение показателей системы «двигатель-гидротрансформатор»

11.5. Определение показателей работы гидропривода бульдозерного оборудования

11.6. Определение проходимости

11.7. Определение радиуса поворота

11.8. Определение транспортной скорости и расхода топлива самоходных машин

11.9. Определение тяговых показателей

11.10. Оценка эксплуатационно-технологических показателей

## 12. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

12.1. Лабораторная работа № 1. Сборка измерительной схемы и ее тарировка

12.2. Лабораторная работа № 2. Разработка программы-методики испытаний

12.3. Лабораторная работа № 3. Исследование разгона машины с гидромеханической передачей на моторно-трансмиссионном стенде

12.4. Лабораторная работа № 4. Оценка тяговых характеристик машины на стенде с беговыми барабанами

12.5. Лабораторная работа № 5. Снятие скоростных характеристик дизеля

12.6. Лабораторная работа № 6. Определение характеристик гидротрансформатора

12.7. Лабораторная работа № 7. Снятие характеристик всережимного регулятора ТНВД дизеля

12.8. Лабораторная работа № 8. Определение характеристик элементов подвески

12.9. Лабораторная работа № 9. Определение характеристик двигателя с принудительным воспламенением

12.10. Лабораторная работа № 10. Оценка КПД трансмиссии

ПРИЛОЖЕНИЕ А. Пример составления программы-методики испытаний

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ