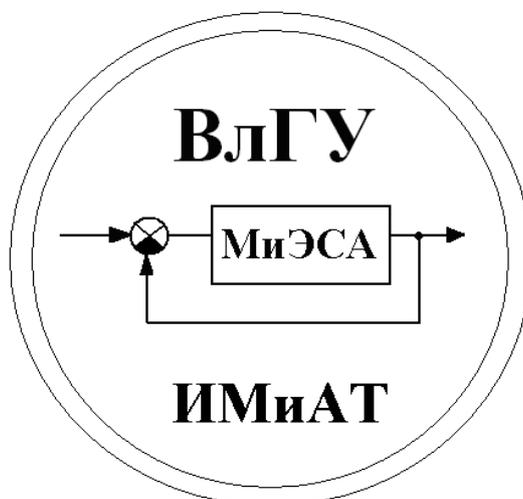


Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Кафедра «Мехатроника и электронные системы автомобилей»

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ АВТОМОБИЛЯ

Методические указания к лабораторным работам



Владимир 2015

Рекомендовано к опубликованию
учебно-методической комиссии направления
13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Одобрено кафедрой «Мехатроника и электронные системы автомобилей»
« ____ » _____ 2015 г., протокол № _____

Составитель к. т. н., доцент Веселов А.О.

Методические указания к лабораторным работам по дисциплине
«МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ АВТОМОБИЛЯ» предназначены
для студентов направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника»
профиля «Элементы и системы электрического оборудования автомобилей и
тракторов».

Учебное издание

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ АВТОМОБИЛЯ

Владимирский государственный университет, 2015

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ АВТОМОБИЛЯ

Цель работы: ознакомление с работой электротехнических устройств автомобиля.

Содержание работы

1. Построить модель электротехнического устройства из типовых элементов библиотеки Simulink.
2. Настроить модель, установив соответствующие параметры.
3. Отладить и запустить модель с возможностью отображения информации в графическом и цифровом виде.
4. Смоделировать поведение электротехнического устройства в соответствии с реальными условиями работы.
5. Получить характеристики электротехнического устройства.
6. Внося в модель воздействия, имитирующие неисправности и нештатные режимы работы, зафиксировать изменения выходных характеристик.
7. Сделать выводы о возможности оценки состояния реальных электротехнических устройств по полученным выходным характеристикам.

Требования к составлению отчета

Отчет составляется в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД

Контрольные вопросы

Контрольные вопросы задаются в соответствии с рабочей программой, темой лабораторной работы, уровнем подготовки студента и особенностями построенной модели.

Перечень лабораторных работ

1. Моделирование электротехнических устройств
2. Моделирование регулятора холостого хода
3. Моделирование электромагнитного клапана форсунки
4. Моделирование электростартера
5. Моделирование генератора
6. Модель катушки зажигания
7. Упрощенная модель ДВС
8. Моделирование элементов нечеткой логики
9. Моделирование элементов мультиплексной сети.