

УДК 629.1.02+621.1.032(075.8)

ББК 39.33-01

П78

Рецензенты: *Г.О. Котиев, О.А. Наказной*

П78 **Прогнозирование динамической нагруженности трансмиссий транспортных машин** : учеб. пособие. — Ч. 1 / В.Б. Держанский, Е.Б. Сарац, И.А. Тараторкин, Е.Г. Юдин ; под ред. Е.Г. Юдина. — М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010. — 63, [1] с. : ил.

ISBN 9-785-7038-3332-2

В учебном пособии рассмотрены современные методы прогнозирования динамической нагруженности трансмиссий транспортных машин при переходных процессах и установившихся режимах управляемого движения с учетом взаимодействия машины с внешней средой и динамических свойств системы «двигатель — трансмиссия — корпус».

Пособие предназначено для студентов вузов, обучающихся по специальности « Многоцелевые гусеничные и колесные машины», может быть полезно для аспирантов, научных и инженерно-технических работников, занимающихся исследованием и созданием транспортных машин.

УДК 629.1.02+621.1.032(075.8)

ББК 39.33-01

ISBN 9-785-7038-3332-2

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Глава 1. Прогнозирование динамической нагруженности трансмиссии транспортной машины, формируемой взаимодействием с внешней средой	5
1.1. Экспериментальное исследование динамической нагруженности силового блока быстроходной гусеничной машины, взаимодействующей с внешней средой	5
1.2. Математическая модель системы «машина — водитель — внешняя среда»	10
1.3. Математическая модель действий водителя	13
1.4. Моделирование системы параметров внешней среды	20
Контрольные вопросы	23
Глава 2. Прогнозирование динамической нагруженности трансмиссии, формируемой динамическими свойствами системы «двигатель — трансмиссия — машина»	24
2.1. Экспериментальное исследование динамической нагруженности трансмиссии транспортной машины	24
2.2. Аналитическое прогнозирование нагруженности послетрансформаторной зоны трансмиссии при установившихся режимах	31
2.3. Прогнозирование динамической нагруженности фрикционных элементов трансмиссии при переходных процессах	38
2.4. Прогнозирование резонансных режимов и повышение долговечности фрикционных элементов перспективных гидромеханических трансмиссий транспортных машин	40
2.5. Прогнозирование динамической нагруженности дотрансформаторной зоны гидромеханической трансмиссии	51
Контрольные вопросы	59
Заключение	60
Литература	61