

The design of variable valve timing system, the design of the mechanism of valve timing change. Constructive and assembly system features variable valve timing. The principle of the control valve timing. After debugging control systems were tested engine with variable valve timing system. The use of variable valve timing system showed a reduction in fuel consumption of up to 15% increase in torque at medium speed to 18% increase in maximum power of up to 19% compared with the base engine with constant valve timing.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ЛИНЕЙНОГО МАГНИТОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИВОДА ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ВЯЗКОУПРУГИХ СВОЙСТВ ЭЛАСТОМЕРОВ ПРИ ЗАДАННЫХ РЕЖИМАХ НАГРУЖЕНИЯ

Татевосян А.А.¹, Осинина Е.В.²

1 ФГБОУ ВПО «Омский государственный технический университет», Омск, Россия
(644050, г. Омск, пр. Мира, 11), e-mail: karol@mail.ru

2 ОАО НПП «Эталон», Омск, Россия (644009, г. Омск, ул. Лермонтова, 17), e-mail: elen_o@mail.ru

Описание рабочего процесса в линейном магнитоэлектрическом приводе при установившихся колебаниях опытных образцов эластомеров связано с построением математических моделей отдельных подсистем привода, объединением этих моделей в общую математическую модель для всего привода и решением полученной системы уравнений при наличии уравнений связи между расчетными величинами и задании начальных условий и ограничений. В статье рассматривается пример решения задачи по исследованию динамических характеристик магнитоэлектрического привода для испытания вязкоупругих свойств эластомеров. Для исследования динамики выполняется математическое моделирование отдельных подсистем привода. При составлении математической модели, учитывающей вязкоупругие свойства опытного образца эластомера, использовался подход, основанный на применении многоконтурной схемы замещения, параметры которой определяются по экспериментальным данным, полученным в процессе релаксации механического напряжения при заданной деформации. Приведен расчет механического напряжения, деформации, напряжения источника питания, механической и электромагнитной сил, а также результаты разложения деформации в ряд Фурье с выделением основной гармоники частотой 10 Гц.

MATHEMATICAL MODELING OF DYNAMIC PROCESSES OF LINEAR MAGNETO-ELECTRIC DRIVE FOR TESTING THE VISCOELASTIC PROPERTIES OF ELASTOMERS FOR SPECIFIC PRESSURE CONDITIONS

Tatevosyan A.A.¹, Osinina E.V.²

1 Omsk State Technical University, Omsk, Russia (644050, Omsk, pr.Mira, 11) e-mail:karol@mail.ru

2 Research and Production Enterprise "Etalon"(644009, Omsk, Lermontova,17) e-mail:eleno@mail.ru

Description of the workflow in the linear magneto-electric drive at steady-state oscillations of prototypes elastomers due to the construction of mathematical models of individual subsystems of the drive, the union of these models in a general mathematical model for the entire drive, and the decision of the resulting system of equations with the equations of the relationship between design values and initial conditions and restrictions. The article describes an example of solving the problem on the dynamic characteristics of the magneto drive to test the viscoelastic properties of elastomers. To study the dynamics performed mathematical modeling of the individual subsystems of the drive. In drawing up a mathematical model that takes into account the viscoelastic properties of the elastomer used a prototype-based approach to the application of multi-loop equivalent circuit parameters are determined from experimental data obtained in the process of relaxation of stress at a given strain. The calculation of the stress, strain, voltage, power supply, mechanical and electromagnetic forces, as well as the results of the decomposition of deformation in a Fourier series with the release of the fundamental frequency of 10 Hz.

ИНТЕГРАЦИЯ ПРОГРАММНО-КОНФИГУРИРУЕМОЙ СЕТИ В ОБЛАЧНОЕ РЕШЕНИЕ

Тейхриб А.П.

Общество с ограниченной ответственностью «Наумен консалтинг», Москва, Россия
(115230, Москва, Варшавское шоссе, 47, корп.4), e-mail: ateyhrib@naumen.ru.

Статья посвящена вопросам интеграции программно-конфигурируемых сетей в облачное решение. Обозначены основные преимущества использования программно-конфигурируемых сетей. Рассмотрены основные варианты реализации программно-конфигурируемой сети: на основе оборудования, совместимого с открытым протоколом OpenFlow, либо с использованием проприетарного оборудования с закрытым протоколом для выполнения конфигурации, а также относительно новый подход решения рассматриваемой проблемы, называемый Network Functions Virtualization. Сделан вывод о целесообразности применения протокола OpenFlow как основы для управления программно-конфигурируемой сетью. Далее рассмотрены возможности протокола OpenFlow, а также структура связей между компонентами, взаимодействующими в рамках программно-конфигурируемой сети. Рассмотрены особенности применения программно-конфигурируемых сетей в облачной инфраструктуре. Определен набор операций, которые должны быть реализованы при использовании OpenFlow в качестве протокола для реализации программно-конфигурируемой сети в рамках управления вычислительными сетями в облачной инфраструктуре.