

fatigue life estimation of light commercial vehicles suspensions. There is the description of justification of the vehicle simulation model and moving conditions that are close to the actual operating conditions. The analysis of road surface disturbing transmitted to vehicle's wheel in dependence of micro and macro road profile is presented. It is shown that the micro road profile could be fully described by using of correlation function or spectral density of distortion. The algorithm of loading history forming for the vehicle's suspension parts is described as well as further ways of research development are indicated.

СОЗДАНИЕ ИСКУССТВЕННОЙ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРСОДЕРЖАНИЯ ПАРОВОДЯНОЙ СМЕСИ ПРИ ИЗВЕСТНЫХ ДАВЛЕНИИ, ТЕМПЕРАТУРЕ И ЭНТАЛЬПИИ

Орехова Е.Е., Абрамов А.А., Андреев В.В.

Нижегородский государственный технический университет им. Р. Е. Алексева,
Нижний Новгород, Россия (603600, г. Н. Новгород, ул. Минина, д. 24), e-mail: katrin_orehova@rambler.ru

В данной работе рассмотрено применение искусственных нейронных сетей (далее ИНС) к решению задачи определения паросодержания паро-водяной смеси. Были созданы и проанализированы ИНС для определения степени сухости (паросодержания) по известному давлению, температуре и энтальпии паро-водяной смеси. В данной работе исследовались ИНС типа многослойный перцептрон с одним и двумя промежуточными слоями, с 1, 2 или 3 количеством нейронов в слое. Так же рассматривали различные функции активации передаточной функции. Выполнен анализ полученных результатов. В результате анализа выявлены архитектуры нейронных сетей, решающих поставленную задачу наиболее приближенно к существующим методам. Замечено, что из сетей с одним промежуточным слоем наиболее оптимальна сеть с сигмоидной функцией активации, из сетей с двумя промежуточными слоями наиболее оптимальна сеть с функцией активации гипертангенс. В данной работе не проводилась оптимизация параметров сетей. Данная работа планируется в дальнейшем.

CREATION NEURAL NETWORKS TO IDENTIFY THE STEAM QUALITY OF THE STEAM-WATER MIXTURE UNDER CERTAIN PRESSURE, TEMPERATURE AND ENTHALPY

Orehova E.E., Abramov A.A., Andreev V.V.

Nizhny Novgorod State University n.a. R.E. Alekseev,
Nizhny Novgorod, Russia (Nizhny Novgorod, street Minina, 24), e-mail: katrin_orehova@rambler.ru

In this paper considered the application of neural networks to solving the problem of determination of the steam quality steam – water mixture. Were created and analysed neural networks to determine the degree of dryness (steam content) for a known pressure, temperature and enthalpy of the steam – water mixture. In this study we investigated the neural networks type multilayered perceptron with one and two intermediate layers, with 1, 2 or 3 number of neurons in the layer. Just looked at various activation function the transfer function. Analysis of the obtained results. The analysis revealed architecture of neural networks, solving a task most closely to the existing methods. It is noticed, that the from the networks with one intermediate layer is the most optimal network with sigmoid function activation of networks with two one intermediate layer is the most optimal network with sigmoid function activation hypertangent. In this work was not carried out optimization of parameters of networks. This work is planned in future.

ОБЗОР И АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Орлов А.А., Антонов Л.В.

Муромский институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»,
Россия, 602264, Владимирская область, г. Муром, ул. Орловская, д.23, is.dep.mivlgu@gmail.com

В работе показана потребность в разработке автоматизированной интеллектуальной системы управления животноводческим предприятием. Проведен анализ современных направлений применения информационных технологий для автоматизации животноводческих предприятий. В работе рассмотрены актуальные на сегодняшний день разработки и исследования зарубежных и отечественных ученых. Представлены результаты исследования рынка современных информационных систем для молочного производства. Сравнительный анализ продуктов на рынке показал, что не существует готового информационного решения, позволяющего оптимизировать работу подразделений предприятия и обеспечить оперативный интеллектуальный анализ данных о состоянии объектов производства и качества продукции. Результаты сравнительного анализа систем приведены в таблице. В работе представлены результаты анализа бизнес-процессов на предприятиях, результаты приведены на функциональной схеме.