

работаны экспериментальные стенды для исследования осевого и радиального МП, а также методика экспериментальных исследований ВМП исправного и неисправного МП; проведены экспериментальные исследования МП с учетом влияния сторонних источников магнитных полей и условий окружающей среды, представлены сравнения экспериментальных данных с данными компьютерного моделирования, выполненного в программном комплексе Ansys; определены численные характеристики диагностических критериев МП с конкретными геометрическими размерами.

THE INFLUENCE OF MAGNETIC BEARINGS TECHNICAL STATE ON EXTERNAL MAGNETIC FIELD PARAMETERS

Gerasin A.A.¹, Ismagilov F.R.², Khairullin I.H.², Pashali D.Y.², Boykova O.A.², Vavilov V.E.²

1 Federal State Unitary Enterprise "State Scientific-Research Institute of Aviation Systems", Moscow, Russia (Russia, 125319, Moscow, ul. Viktorenko, 7)
2 FGBOU VPO "Ufa State Aviation Technical University," Ufa, Russia, (Russia, 45000, Ufa, ul. Karl Marx, 12)

Magnetic bearings (MB) are becoming more widely used in modern industry. The use of MB in high-technical systems (HTS) is having particular interest because the application of a magnetic field allows us to solve their problems friction losses. Due to the prevalence of MB rather urgent questions arise diagnostic their technical condition. Therefore, the aim of this work is the analysis of the possibility of diagnosing MB by an external magnetic field (EMF) in practice. To meet the goal in the following tasks: development of experimental stands for studies of axial and radial magnetic field, and the method of experimental research EMF both ways, MB, MB experimental studies with the influence of external magnetic fields and environmental conditions, a comparison of experimental data with data from computer simulations performed in the software package Ansys; certain numerical characteristics of the diagnostic criteria MB with specific geometric dimensions.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫЯВЛЕНИЯ ОСНОВНЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ВРЕМЕННОГО ИЗМЕНЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БИОСИСТЕМЫ

Гергет О.М., Милешин А.А.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, Россия (634050, г. Томск, пр. Ленина, 30), e-mail: Olgagerget@mail.ru

Статья является результатом научных исследований сотрудников кафедры Прикладной математики Томского политехнического университета, работающих в коллективе научной школы «Разработка физических основ программного обеспечения энерго-информационного представления функциональных особенностей организма в задачах лечебно-профилактической медицины» и посвящена разработке информационной медицинской системы и применению математических методов для выявления закономерностей временного изменения показателей биохимии крови на основе статистического анализа. В статье приведена структура информационной системы, которая включает сервисы: восстановления пропусков в данных; выявления наличия сезонных ритмов; выделения трендов во временных рядах; определения сезонной декомпозиции. Изложены программно реализованные основные математические методы. Приведены результаты исследования. Сформирован стандарт поведения показателей биохимии крови во времени. Проведена оценка состояния здоровья организма человека.

INFORMATION TECHNOLOGIES OF BIOSYSTEM INDEXES TIME CHANGE MAIN TENDENCIES DETERMINATION

Gerget O.M., Mileshin A.A.

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia, 634050, Tomsk, Lenin Avenue, 30

The article includes results of scientific results achieved at department of Applied Mathematics at Tomsk Polytechnic University. Investigators were working in team of scientific school "Developing principles of software providing energy-information organism functional characteristics representation within the context of preventive and curative medicine" and is devoted to developing of information medical system and application of mathematical methods for determination time change tendencies of blood biochemistry indexes, based on statistical analysis. The article brings information system structure which includes services: recovery of omissions in data; determination seasonal rhythms' existence; determination of trends in time series; seasonal decomposition. Main mathematical methods that are realized in program are stated. The article reveals results of research. Standart of blood biochemistry indexes' behavior in time is formed. Estimation of patient organism health state and efficiency of provided treatment is done. база данных

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ЛИТЕЙНЫХ ЦЕХОВ

Гильманшина Т.Р., Мамина Л.И., Баранов В.Н., Лыткина С.И., Партыко Е.В.

ФГАОУ ВПО СФУ Института цветных металлов и материаловедения (660025, г. Красноярск, пр. им. газеты «Красноярский рабочий», 95), e-mail: icmim.sfu-kras.ru

При поиске оборудования с заданными параметрами студент теряет достаточно много времени и при этом не всегда находит нужную информацию, что в значительной мере усложняет процесс его обучения. Для оптимизации процесса поиска оборудования на кафедре «Литейное производство» ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет» была создана база данных «Технологическое оборудование литейных цехов». В данной программе