

кратить затраты и увеличить выход годных изделий. Устройство контроля магнитных свойств является основной частью предложенной системы управления технологическим процессом производства электротехнических изделий. Применение разработанного устройства позволяет значительно увеличить скорость выполнения операций контроля при сохранении высокой достоверности, и достичь условий, при которых возможен сплошной контроль изделий. Отличительной особенностью предложенного устройства является использование оригинального линейно-ступенчатого метода определения магнитной характеристики, обладающего высокой точностью за счет компенсации температурной погрешности; возможность осуществлять контроль магнитных параметров по рабочей обмотке контролируемого образца, что исключает требование по нанесению измерительной обмотки и снижает время контрольных операций; критерием годности испытуемого образца является непревышение допуска максимальной погрешности измеренной магнитной характеристики.

DEVICE FOR MAGNETIC CONTROL FOR REGULATION SUBSYSTEM OF MANUFACTURE OF ELECTRICAL PRODUCTS

Shirokov K.M., Shaykhutdinov D.V., Dubrov V.I., Yanvarev S.G., Akhmedov S.V., Shaykhutdinova M.V.

Ltd. "Small innovative enterprise "Information and Measurement Systems", Novocherkassk, Russia (436400, Novocherkassk, street B. Khmel'nitskogo, 153/37), e-mail: rd@mipiis.ru

The theme of article is the stages of the technological process of production of electrical products. It is shown that the control of magnetic parameters can detect defects during the assembly, thereby reducing costs and increase the yield ratio. The device for control the magnetic properties is a major part of the proposed system of process control manufacturing electrical products. Application of the developed device can significantly increase the speed of operation of control and maintaining the reliability of the high and achieve conditions under which the possible total control products. A distinctive feature of the proposed device is the use of the original line-step method for determining the magnetic characteristics with high accuracy due to compensation of the temperature error, the ability to control the parameters of the magnetic coil controlled by the working sample, which eliminates the requirement for applying the measuring coil and reduces control operations. The criterion validity of the test sample is the Xia - exceedance of the maximum error tolerance of the measured magnetic characteristics.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВЕРОЯТНОСТИ ОШИБОЧНОГО ПРИЕМА КОДОВОГО СЛОВА С УЧЕТОМ РАЗБИЕНИЯ НА БЛОКИ И ЛОКАЛИЗАЦИИ УЧАСТКОВ

Шкердин А.Н., Полянский И.С.

Академия ФСО России, Орел, Россия, e-mail: van341@mail.ru

В настоящей публикации представлена методика оценки вероятностных характеристик приема кодового слова: вероятность правильного приема, вероятность обнаружения ошибки, вероятность ошибочного приема. Оценка указанных характеристик выполнена для трех возможных ситуаций, определяющих три случая для разбиения исходного кодового слова на блоки и локализации участков с ошибкой: 1) передачи исходного кодового слова; 2) разбиения исходного кодового слова на блоки; 3) с учетом локализации участков блоков кода. Предложен подход к нахождению минимального расстояния по Хеммингу для кода с произвольными параметрами N и k , основанный на численном решении сформированной нелинейной оптимизационной задачи с учетом ограничений, определяемых из границ Хемминга и Плоткина. Работоспособность представленной методики проверена на конкретных примерах.

CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS

Shkerdin A.N., Polyanskiy I.S.

Academy FSO of Russia, Orel, e-mail: van341@mail.ru

Method of estimating the probability of the reception codeword: the probability of correct reception, the probability of detecting an error, the probability of erroneous reception is presented in this publication. For the three possible situations that define the three cases to split the original codeword blocks and detecting areas with the error: 1) the transfer of source code word, and 2) partitioning the original codeword blocks, and 3) taking into account the localization of parts of blocks of code executed assessment of these characteristics. An approach to the determination of the minimum Hamming distance for a code with arbitrary parameters N and k , based on the numerical solution of a nonlinear optimization problem is formed within the constraints defined by the boundaries of the Hamming and Plotkin. Using specific examples, test the functionality of the provided methods.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИЧИН ОБРЫВА ЭЛЕКТРОДА ПРИ ПРОВОЛОЧНО-ВЫРЕЗНОЙ ЭЛЕКТРОЭРОЗИОННОЙ ОБРАБОТКЕ ПАКЕТИРОВАННЫХ ЗАГОТОВОК

Шлыков Е.С., Абляз Т.Р., Вершинина Т.А., Морозов Е.А.

Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Россия (614990, г. Пермь, Комсомольский пр., 29), e-mail: lowrider11-13-11@mail.ru

В работе представлено исследование процесса разрыва электрода-проволоки при проволочно-вырезной электроэрозионной обработке пакетированных заготовок. Для изучения процесса обрыва проволоки проведен

ряд экспериментов. Процесс проволочно-вырезной электроэрозионной обработки проводился на разных режимах резания при разном количестве заготовок, собранных в пакет. Определен диапазон параметров, при которых происходит разрыв проволочного электрода-инструмента. Установлено, что одной из возможных причин разрыва электрода является короткое замыкание. С помощью экспериментальных данных измерен объем удаленного электрода-инструмента. Установлено резкое возрастание силы тока при разрыве проволоки. При анализе полученных значений определено значение силы тока, возникающей в канале пробоя при обрыве электрода-провода. Представлен диапазон изменения величины силы тока при обрыве электрода. По результатам исследования становится возможным подтвердить гипотезу возникновения в процессе резания электрической дуги.

INVESTIGATION OF ELECTRODE BREAK REASONS DURING STACK WIRE ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING

Shlykov E.S., Ablyaz T.R., Vershinina T.A., Morozov E.A.

Perm national research polytechnic university, Russia, Perm krai (614990, Perm, Komsomolsky av. 29.),
e-mail: lowrider11-13-11@mail.ru

This article is about investigation of electrode break reasons during stack wire electrical discharge machining. Some experiments for investigation of electrode break were carried out. The stack wire electrical discharge machining process was made with a different parameters of machining and different number of stack pieces. The range of parameters which affect to electrode break was found. One of the possible reasons of electrode break is short-circuit. The volume of the removed electrode tool was measured by the experimental data. There is sharp increase of current intensity in the process of electrode break. The current intensity value that occurs in the breakdown channel was determinate. The range of electrode break current intensity value changes was presented. According to the article it is possible to confirm the hypothesis of electric arc occurrence during the machining

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЗОНАНСНЫХ СВОЙСТВ АКУСТИЧЕСКИХ ПАНЕЛЕЙ

Шлычков С.В.

ФБГОУ ВПО «Поволжский Государственный технологический университет», Йошкар-Ола, Россия
(424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 3), e-mail: shlychkovsv@volgatech.net

В работе рассматривается тонкостенная панель, закрепленная на отnose от жесткого основания. Исследуется ее динамическое поведение как связанной упруго-акустической системы. Упругая система представляется прямоугольной панелью – шарнирно-опертой конструкцией из древесины. В качестве акустической системы рассматривается воздушный объем, заключенный между панелью и жестким основанием. Математическая модель строится с помощью метода конечных элементов. Для расчета низших собственных частот и форм колебаний используется метод итераций в подпространстве собственных векторов. Определяется и сопоставляется спектр колебаний парциальных и связанной динамических систем в диапазоне низших и средних частот. Установлено, что наличие воздушного промежутка между панелью и жестким основанием увеличивает количество резонансных частот упругой системы и позволяет более эффективно поглощать энергию звуковых колебаний в диапазоне низших и средних частот.

STUDY OF THE RESONANT PROPERTIES OF ACOUSTIC PANELS

Shlychkov S.V.

Volga State University of Technology, Yoshkar-Ola, Russia (424000, Yoshkar-Ola, pl. Lenin, 3)
e-mail:shlychkovsv@volgatech.net

In this paper the thin-wall panel, docked at a distance from the hard ground. Investigates the dynamic behavior of elastic-like sound system. Elastic system is a rectangular panel is swing jointed design of wood. As the acoustic system is air volume between Panel and hard ground. The mathematical model is constructed using the method of finite elements. The lowest eigenmodes and eigenfrequencies are computed by the subspace iteration method. Defined and mapped to the range of oscillations of the partial and dynamical systems in the range of low and medium frequencies. The presence of air gap between Panel and hard ground increases the amount of resonance frequencies of elastic system and allows you to more effectively absorb the energy of the sound vibrations in the range of low and medium frequencies.

МЕТОД СИМВОЛЬНОЙ РЕГРЕССИИ НА ОСНОВЕ СЕТЕВОГО ОПЕРАТОРА В ЗАДАЧЕ СИНТЕЗА УПРАВЛЕНИЯ

Шмалько Е.Ю.², Дивеев А.И.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вычислительный центр им. А.А. Дородницына Российской академии наук, Москва, Россия (119333, Москва, ул. Вавилова, 40), e-mail: aidiveev@mail.ru

² Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Вычислительный центр им. А.А. Дородницына Российской академии наук, Москва, Россия (119333, Москва, ул. Вавилова, 40), e-mail: e.shmalko@gmail.com

Рассматривается задача синтеза управления, которая состоит в нахождении многомерной функции управления от координат пространства состояний. Проблема, связанная с нахождением математических выражений, относится к задачам