

ются результаты подбора таких отрывков при помощи двух различных способов кодирования чисел (кодирование по первым буквам и кодирование по длинам). Для генерации мнемонических цитат используется приём мнемонической техники — совокупности специальных приёмов и способов, облегчающих запоминание нужной информации и увеличивающих объём памяти путём образования ассоциаций [1]. В результате была показана логарифмическая зависимость между объёмом исследуемого текста и количеством автоматически сгенерированных цитат, разработано программное средство, реализующее предложенный алгоритм на цифро-буквенной последовательности длиной до 7 символов. Данное приложение может быть полезно для прикладных программных средств, помогающих запоминать номера телефонов, автомобильные номера, химические элементы, пароли, и т.д.

## LUCUBRATIONS ANALYSIS FOR CONTAINING MNEMONIC QUOTES

**Zabaykin A.V.<sup>1</sup>, Idrisov R.I.<sup>2</sup>**

1 Institute of Computational Technologies of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia (630090, Novosibirsk, 6 Acad. Lavrentjev avenue) e-mail: ict@ict.nsc.ru  
2 A.P. Ershov Institute of Informatics Systems, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Novosibirsk, Russia (630090, Novosibirsk, 6 Acad. Lavrentjev avenue), iis@iis.nsk.su

We investigate the possibility of automatic matching alphanumeric sequences to the passage of a literary work. Numerical experiment is performed using the Monte Carlo method, compares the results of selection of such passages using two different methods of encoding numbers (encoding the first letters of coding and run-length). To generate quotes mnemonic techniques used mnemonics - the collection of special techniques and methods that facilitate the memorization of the right information and increase the amount of memory by forming associations [1]. The result was shown a logarithmic relationship between the text of the test and the number of automatically generated quotations, developed a software tool that implements the algorithm for alphanumeric string of up to 7 characters. This application may be useful for applications that help to memorize phone numbers, license plates, chemicals, passwords, etc.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ СЕТЕВЫХ ПОМЕХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПОТОКОВ БЕСПРОВОДНОЙ WI-FI СЕТИ

**Забровский А.Л., Арикайнен А.И., Петров Е.А.**

Петрозаводский государственный университет, Петрозаводск, Россия (185910, Россия, Республика Карелия, г. Петрозаводск, пр. Ленина, 33), e-mail: z\_anatoliy@petsru.ru

На сегодняшний день мультимедийные потоки активно передаются как в проводных, так и в беспроводных Wi-Fi сетях. Качество передачи мультимедийного трафика напрямую зависит от сетевых помех, таких как потери пакетов, сетевая задержка и джиттер, воздействующих на транслируемые потоки. В свою очередь передача мультимедийного трафика по беспроводным Wi-Fi сетям более подвержена влиянию различных сетевых характеристик. В данной статье описывается созданный программно-аппаратный комплекс, моделирующий сетевые помехи беспроводной Wi-Fi сети, и исследуется их влияние на мультимедийные потоки, передаваемые в реальном режиме времени. Получены зависимости качества потока от сетевых помех передающей среды для беспроводной Wi-Fi сети. Показано, что можно использовать критерий оценки качества мультимедийных потоков, созданный для проводных сетей, в беспроводных Wi-Fi сетях.

## EMULATION OF NETWORK IMPAIRMENTS OF MULTIMEDIA STREAMS IN A WI-FI NETWORK

**Zabrovskiy A.L., Arikainen A.I., Petrov E.A.**

Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia (185910, Russia, Karelia, Petrozavodsk, street Lenina, 33), e-mail: z\_anatoliy@petsru.ru

Today multimedia streams are actively transmitted in both wired and Wi-Fi networks. The quality of transmitting multimedia streams depends directly on network impairments, such as a packet loss, network delay and jitter, which affect the sent streams. In turn, the transmission of multimedia traffic over Wi-Fi networks is more susceptible to the influence of a variety of network characteristics. This article describes the created software and hardware system that simulates network impairments of a Wi-Fi network, and also investigates their impact on multimedia streams transmitted in real time mode. Dependences of the quality of a stream on network impairments for a wireless Wi-Fi network have been obtained. It has been shown that the criterion for assessing the quality of multimedia streams created for wired networks can be also used in wireless networks.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЗВУКОИЗОЛЯЦИИ ДВОЙНЫХ ОГРАЖДЕНИЙ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ШУМА В ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ ЦЕХАХ

**Завьялов А.Ю., Старжинский В.Н., Совина С.В.**

ФГОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия (620100, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37), e-mail: z.artem96@gmail.com

Наиболее радикальным путем снижения шума на деревообрабатывающем производстве является звукоизоляция источников шума с помощью различных ограждений. Двойные ограждения являются более эффективными звукоизолирующими конструкциями по сравнению с однослойными ограждениями. Перспективным материалом

для изготовления двойных ограждений является сотовый поликарбонат, представляющий собой сотовую конструкцию. Известные теоретические методы определения звукоизоляции панелей не позволяют оценить влияние различных конструктивных параметров сотовых конструкций на их звукоизолирующие свойства. Поэтому данные по звукоизолирующим свойствам сотовых панелей можно получить только экспериментально. Кроме того, в рекламных материалах фирм производителей и продавцов сотового поликарбоната отсутствуют или даются отрывочные сведения о его звукоизоляции. Были проведены исследования по определению звукоизолирующих свойств двойных конструкций из сотового поликарбоната с воздушным слоем и звукопоглощающим материалом между стенками.

### **RESEARCH OF SOUNDPROOFING OF DOUBLE FENCING TO REDUCE NOISE IN WOODWORKING**

**Zavyalov A.Y., Starzhinsky V.N., Sovina S.V.**

1The Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia (620100, Sverdlovsk region, Yekaterinburg, Siberian highway, 37), e-mail: z.artem96@gmail.com

Soundproofing of noise sources by dint of fencing is the most radical way to reduce noise in woodworking. Double fences are more effective soundproof device as compared with single fences. Ceiling polycarbonate is promising material for the making of double fencing representing ceiling structure. Known theoretical methods for the determination of soundproof fences does not permit the effect of various constructional parameters of ceiling structures of their soundproofing properties. Therefore, soundproofing properties data of ceiling fences can define experimentally only. In addition, promotional materials of producer and marketers of ceiling polycarbonate are missing or are fragmentary information about its soundproofing. Research to determine the soundproofing properties of double fences with air layer and soundproofing material between the walls have been conducted.

### **БЕСКОНТАКТНЫЙ ДАТЧИК СКОРОСТИ ВОЗВРАТНО-ВРАЩАТЕЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ РОТОРА И ОБЛАСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ**

**Загривный Э.А., Губарь Н.С., Поддубный Д.А.**

ФГБОУ ВПО Национальный минерально-сырьевой университет (НМСУ) «Горный», Санкт-Петербург, Россия (199106, Санкт-Петербург, В.О., 21 линия, 2), email: dimon\_net@bk.ru

Для взятия донных проб подледникового озера Восток в Антарктиде предполагается использовать динамически уравновешенный буровой снаряд с резонансным электроприводом возвратно-вращательного движения. Для реализации резонансных режимов работы разработан простейший датчик скорости возвратно-вращательного движения. Датчик содержит цилиндрический корпус с крышкой, установленные в корпусе магнитопровод с двумя кольцевыми полуобмотками с полюсным делением равным  $\pi$ , явнополюсный ротор с постоянными магнитами с одной парой полюсов и подшипник скольжения. Явнополюсный ротор датчика устанавливается на вал электродвигателя с совмещением продольных осей симметрий роторов датчика и электродвигателя. Зазор между статором и ротором составляет приблизительно 1 мм. Представлен пример замкнутой системы управления авторезонансным электроприводом возвратно-вращательного движения с использованием этого датчика.

### **NONCONTACT SPEED SENSOR OF ROTORS SWINGING MOVEMENT AND FIELDS OF THE APPLICATION**

**Zagrivniy E.A., Gubar N.S., Poddubniy D.A.**

National mineral-resources university «Mining», St-Petersburg, Russia (199106, St-Petersburg, V.O., 21 line, 2), email: dimon\_net@bk.ru

For sampling from subglacial lake “Vostok” is assumed to use dynamically balanced drilling line with resonance electric drive of swinging movement. For realization of resonance modes a simple swinging movement speed sensor was developed. The sensor contains cylindrical body frame, magnet core with two ringed half-coils, salient pole rotor with constant magnets and slipping bearing. Salient – pole rotors sensor set on the motor shaft with combination of sensor and motor rotors longitudinal axes. Gap between stator and rotor is about 1 mm. Example of closed loop control system of auto resonance electric drive of swinging movement with speed sensor was shown.

### **О РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

**Заозерская Л.А., Планкова В.А.**

Омский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт математики им. С.Л. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук», Омск, Россия (644043, г. Омск, ул. Певцова, 13), e-mail: zaozer@ofim.oscsbras.ru, plankova@ofim.oscsbras.ru

В работе рассматриваются вопросы создания специализированных систем компьютерного тестирования на примере системы EMM\_test, разработанной авторами для проведения контроля знаний по дисциплине «Экономико-математические методы». Одной из важных особенностей данной системы является использование моделей и алгоритмов