the minimachine for destruction of solid soil and pavings is offered, the schematic diagram of the device and work of skilled installation is provided.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ СВЕТОДИОДНОЙ СИСТЕМЫ

Борискина А.А., Афонин В.В., Коваленко О.Ю.

Мордовский государственный университет им. Н. П. Огарева, Саранск, Россия
(430005, Саранск, ул. Большевистская, 68),
e-mail: anna_a_medvedeva@mail.ru

В настоящее время большое внимание уделяется вопросам ресурсо- и энергосбережения. В частности, задача повышения энергосбережения и энергоэффективности в светотехнике решается путем внедрения светодиодных осветительных приборов. В данной работе освещается разработка математической модели с программной реализацией расчета количества светодиодов, необходимых для создания осветительной системы на базе светодиодов различной цветности, с целью получения спектра излучения с минимальным отклонением расчетных координат цветности от заданных значений. Расчеты, положенные в программную реализацию алгоритмов, основывались на полученной экспериментальным путем базе данных параметров светодиодов. Программа и пользовательское приложение на ее основе были созданы в инструментальной среде MATLAB R2012b. Предварительный анализ показывает, что при определении количества светодиодов для получения заданной цветности при условии относительной погрешности расчета порядка 0,5–1,5 % имеется возможность разработки осветительного прибора (системы) с высокой точностью воспроизведения цветовой температуры. Возможны также решения и при погрешности менее 0,5 %. Достоинством разработанной модели является то, что могут быть предложены множество различных режимов работы светодиодной осветительной системы, обеспечена подстройка цветности системы для различных интерьеров, для определенного времени суток и сезонов года, выполнена корректировка цветности при деградации светодиодов в результате старения. Разработана концептуальная, логическая, математическая модель расчета спектров с заданными координатами цветности и цветовой температурой.

MATHEMATICAL MODEL TO DETERMINE THE COLORIMETRIC CHARACTERISTICS OF LED SYSTEMS MULTICOMPONENT

Boriskina A.A., Afonin V.V., Kovalenko O.U.

Ogarev Mordovia State University, Saransk, Russia
(430005, Saransk, Bolshevistskaya, st., 68),
e-mail: crystall2000@mail.ru

Currently, much attention is paid to the resource and energy conservation. In particular, the problem of increasing energy conservation and energy efficiency in lighting is achieved by implementation of LED lighting products. This paper highlights the development of a mathematical model to software calculate the number of LEDs needed to create a lighting system based on LEDs of different color, in order to obtain the spectrum with a maximum deviation calculated chromaticity coordinates of the given values. The calculations required in the software implementation of the algorithms , based on an experimentally derived data base parameters of LEDs. The program and the user application based on it were created in the workbench MATLAB R2012b. Preliminary analysis indicates that when determining the number of LEDs to obtain the desired color , provided the relative error calculation order of 0,5-1,5 % is possible to design the lighting device (systems) with high -fidelity color temperature. It is also possible solutions and the error is less than 0.5 %. The advantage of the model is that it can be offered a variety of different modes of LED lighting systems, provided the color adjustment system for a variety of interiors, for a specific time of day and seasons of the year, made adjustments to the cor - color LEDs for degradation due to aging. The conceptual, logical, mathematical model to calculate the spectra of the target pixel color and color temperature.

НЕФТЯНОЙ КОКС – АЛЬТЕРАТИВНОЕ ТОПЛИВО ДЛЯ ЦЕМЕНТНОЙ ВРАЩАЮЩЕЙСЯ ПЕЧИ

Борисов И.Н., Мандрикова О.С., Мишин Д.А.

ФГБУ ВПО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»,
Белгород, Россия (308012, Белгород, ул. Костюкова, 46), e-mail: xtsm@intbel.ru

В целях экономии энергоресурсов и уменьшения себестоимости готового продукта в цементной промышленности огромное применение находят вторичные виды топлив и сырья. На сегодняшний день все большое распространение получает нефтяной кокс, обладающий наилучшими свойствами среди альтернативных природному газу видов топлив, и используемый и в качестве выгорающей добавки к цементной сырьевой смеси. В статье рассмотрены технологические параметры использования нефтяного кокса в качестве выгорающей добавки в шлам при мокром способе производства, необходимые для полного сгорания горючей составляющей. В работе рассмотрена возможность использования кокса с повышенным содержанием серы на предприятиях, использующих высокощелочное сырье.

PETCOKE IS ALTERNATIVE FUEL FOR CEMENT ROTATIHG KILN

Borisov I.N., Mandrikova O.S., Mishin D.A.

Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov, Belgorod, Russia
(308012, Belgorod, street Kostyukova, 46), e-mail: xtsm@intbel.ru

For saving of energy resources and reducing of finished product prime cost in the cement industry secondary kinds of fuels and raw materials have huge application. Nowadays petcoke becomes bigger spread. It has the best properties among fuels which are alternative ones of natural gas and it use as burning addition for the cement raw mix. The article reviews technological parameters of using of the petcoke as the burning addition for raw suspension in wet process which are required for complete burning of the burnable part. In the article the ability of using of the petcoke with sulfur high concentration was reviewed for plants which use strongly alkaline raw materials.

ИССЛЕДОВАНИЕ РАБОТЫ СЕТЕВОГО СТЕКА СОВРЕМЕННЫХ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПРИ ОБРАБОТКЕ ИНФОРМАЦИИ, ПОСТУПАЮЩЕЙ ИЗ СЕТИ

Бородин А.А.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет леса», Мытищи, Россия
(141005, Московская обл., г.Мытищи-5, ул. 1-я Институтская, д. 1), e-mail: AntonioBorodin@gmail.com

Современная цивилизация не может эффективно решать свои задачи без информационных систем. Обеспечение надежности функционирования этих систем является важной и актуальной проблемой. Одним из центральных способов ее решения является тестирование. В настоящий момент существуют различные виды тестирования. Для информационных систем глобальной сети наиболее значимым является нагрузочное тестирование. С его помощью удается измерить характеристики информационной системы и исследовать ее поведения при эксплуатационных условиях. На улучшение данного процесса направлены усилия многих исследователей. Однако исследования вопросов стадии запуска тестов и сбора результатов привлекает значительно меньше внимания. В ходе этой стадии осуществляется генерация нагрузки на информационную систему и собираются метрики производительности. Сбор метрик производительности проводится на основе анализа ответов, поступающих от исследуемой системы. В ходе этого каждый ответ должен пройти через сетевой стек операционной системы. В данной статье представлены результаты экспериментов по измерению времени, необходимого операционной системе для обработки каждого ответа. Полученные результаты демонстрируют, что среднее время обработки снижается по мере роста интенсивности поступления ответов. Эксперименты также показали, что время обработки входящих данных превышает время исходящих. Это обстоятельство очень важно учитывать при проведении тестирования на практике.

THE RESEARCH OF OPERATION SYSTEM NETWORK STACK DURING PROCESSING OF DATA ARRIVING FROM NETWORK

Borodin A.A.

Moscow State Forest University, Mytischi, Russia
(1, 1st Institutskaya street, Mytischi, Moscow region, Russia, 141005), e-mail: AntonioBorodin@gmail.com

Modern civilization can't solve problems effectively without information systems. Providing reliability of such systems is very important and urgent task. One of the central ways to solve it is a testing. Nowadays there are different types of testing. For information system of global network the most important testing type is a load testing. It helps to estimate characteristics of information system and to research behavior of that system under the operation conditions. The improvement of load testingis focused the efforts of many scientists. However the research of testing launch and collecting the results are attracting much less attention. Onthis stage, the loading to information system is being generated and performance metrics are collected. Collecting of performance metrics is based on response analysis that comes from system are being tested. Every response must pass through the network stack of an operation system. This article is representing the results of experiments on measurements of network stack processing time. The obtained results demonstrate the average processing time is decreasing with increasing of responses intensity. Additionally our results show that processing time of incoming data is exceed time of out coming data. This circumstance must be considered during testing on a practice.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СРЕДНЕЙ ЗАДЕРЖКИ ТРАНСПОРТА НА ПЕРЕСЕЧЕНИИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ С ВЫСОКИМ ЗНАЧЕНИЕМ КОЭФФИЦИЕНТА ЗАГРУЗКИ ДВИЖЕНИЕМ

Боярский С.Н.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия
(320100, Екатеринбург, Сибирский тракт 35) e-mail: serg0761@ya.ru

В работе на основе результатов натурного обследования и компьютерного моделирования производится совершенствование существующих экспериментальных методов определения средней задержки транспорта на пересечениях автомобильных дорог с высоким значением коэффициента загрузки движением. Исходя из того,