

PETCOKE IS ALTERNATIVE FUEL FOR CEMENT ROTATING 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, Mytischki, Russia
(1, 1st Institutskaia street, Mytischki, 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,

что длина очереди на пересечении при значениях коэффициента загрузки движением больше единицы имеет линейный рост, предлагаются зависимости для определения скорости нарастания очереди в зависимости от интенсивности пересекающихся потоков. Модернизированный метод применим как для регулируемых, так и для нерегулируемых пересечений автомобильных дорог и, позволяет сократить среднюю абсолютную ошибку определения средней задержки транспорта на пересечении в два раза. Метод применяется для рационального выбора типа пересечения автомобильных дорог и определения параметров цикла регулирования светофора.

IMPROVING THE WORKING METHODS OF DETERMINING THE AVERAGE TRANSPORTATION DELAYS AT THE CROSSING WITH A HIGH LOAD FACTOR TRAFFIC

Boyarskiy S.N.

Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia (320100, Ekaterinburg, Siberskiy Trakt 35)

In this paper, based on the results of field surveys and computer modeling produced improvement of existing experimental methods for determining the average transportation delays at the intersections of roads with high traffic load factor. Based on the fact that the length of the queue at the intersection with the traffic load factor values greater than one has a linear growth, depending offered to determine the rate of increase in the queue depending on the intensity of intersecting streams. Upgraded method is applicable for both regulated and unregulated intersections of roads and reduces the mean absolute error of average delay at the intersection of transport twice. The method used to select the type of sound crossing roads and determine the parameters of the regulatory cycle traffic.

ИНЖЕНЕРНЫЙ ПРОЕКТ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНО-КОНСТРУКТОРСКОГО ТВОРЧЕСТВА У СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Брагина Н.А., Санина Н.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», Пермь, Россия (614990, Пермский край, г. Пермь – ГСП, Комсомольский проспект, д. 29), e-mail: bragnat@mail.ru.

Для преодоления разрыва между теоретическими знаниями школьников по предметам естественнонаучного и технического направления и реальным практическим применением их в жизни была организована модель инженерного творчества сообщества педагогов и учащихся девяти образовательных учреждений для старшеклассников – НОЦ (новый образовательный центр). Итоговой работой по проекту является достижение обучающимися предметных, метапредметных и личностных результатов посредством освоения элементов математического моделирования физических процессов, компьютерного моделирования в трехмерном пространстве, проектирования, технологии ракетостроения – того, что предполагает изучение основ инженерно-конструкторского творчества. Фактически результатом каждого участника проекта будет создание модели ракеты, научное обоснование ее полета и собственно эксперимент с запуском материального летательного объекта, спроектированного «конструкторским бюро» образовательного учреждения по собственным чертежам.

ENGINEERING PROJECT AS A MEANS OF DEVELOPMENT OF TECHNICAL CREATIVITY OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Bragina N.A., Sanina N.A.

Perm National Research Polytechnic University, 614990 Russia, Perm, 29, Komsomolsky Ave., e-mail: bragnat@mail.ru.

To reduce the gap between theoretical knowledge of schoolchildren in the field of science and technology and its practical application there was developed the engineering works model for teachers and high school students from nine educational institutions – NEC (New Educational Centre). The final result of the project is personal achievements of students and their acquisition of knowledge in some subjects and metasubjects by mastering technology of rocket production, elements of mathematical modelling of physical processes, 3-D computer modelling and designing, i.e. by learning the basics of engineering. The practical outcome of the project is the rocket model development, scientific reasoning for its flight and the launch of the flying vehicle designed by “engineering department” of educational institution.

АЛГОРИТМ САМООРГАНИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВА ПОИСКА В БОЛЬШИХ СИСТЕМАХ С НЕЧЕТКИМ ВЫБОРОМ

Бритвина Е.В.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский Государственный Технический Университет им. Р.Е.Алексеева» Нижний Новгород, Россия (603950, Нижний Новгород, ГСП-41, ул. Минина, д. 24), e-mail: ekbritv@heterarchica.com

Рассмотрена задача поиска максимально релевантных элементов с помощью нечеткого алгоритма, использующего графовую модель пространства поиска. Вводится определение отношения релевантности и функции релевантности. При-