ской помощи играют большую роль в необходимости в обеспечении дистанционного мониторинга за состоянием пациентов. В данной статье разработана беспроводная система дистанционного мониторинга за состоянием здоровья у пациентов на основе ZigBee и программы LabView. Система может предоставить информацию о состоянии здоровья пациента в режиме реального времени. Предлагаемая система может посылать тревожные сообщения о критическом состоянии больного к специалисту или к врачу. Система может рассылать отчеты к системе мониторинга пациентов. Эти отчеты могут быть использованы лечащим врачом, чтобы дать необходимые рекомендации из любой точки мира в любое время.

DEVELOPMENT OF A WIRELESS SYSTEM FOR REMOTE MONITORING OF PATIENTS BASED ON ZIGBEE AND LABVIEW

Al-Dkhamari D.K., Bezuglov D.A., Shevchuk P.S., Engibaryan I.A.

Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia (344011, Rostov-on-Don, Gagarin Square, 1), e-mail: jalal_exe@mail.ru

Over the last decade, remote monitoring of health status of patients has received considerable attention. An increasing number of the aging population and the high cost of medical care play a major role in the need for secure remote monitoring of patients. This article developed a wireless system for remote monitoring of health status of patients based on ZigBee and the LabView program. The system can provide information about the health status of the patient in real-time. The proposed system can send alarm messages about the critical condition of the patient to a specialist or doctor. The system can send the report to the monitoring system in patients. These reports can be used by the attending physician to provide the necessary advice from anywhere at any time.

МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ПРОЧНОСТИ СМЕРЗШИХСЯ ВСКРЫШНЫХ ГОРНЫХ ПОРОД НА СДВИГ

Алькова Е.Л., Панишев С.В.

Институт горного дела Севера им. Н.В. Черского СО РАН, Якутск, Россия (677980, г. Якутск, ГСП пр. Ленина, 43), e-mail: NeleAlc12@rambler.ru

В статье изложен методический подход к лабораторным исследованиям прочности смерзшихся вскрышных горных пород, отличающийся тем, что испытания пород на сдвиг производятся на искусственно созданных образцах, структурно сопоставимых с взорванным массивом при их различной влажности, температуре, плотности упаковки, времени смерзания и гранулометрическом составе. Для испытания таких образцов достаточно крупного размера в Институте горного дела Севера СО РАН сконструирован стенд. Конструкция сдвигового прибора обеспечивает горизонтальное сдвигающее усилие на образец до 56 тс. Разработанная методика для проведения испытаний на сдвиг позволяет оценить прочность смерзшихся вскрышных пород различного гранулометрического состава, от влажности, температуры, времени смерзания и плотности упаковки, что может быть использовано при оценке трудности их экскавации в условиях вторичного смерзания. Такой подход представляет собой определенный вклад в развитие теории исследования физико-механических свойств горных пород.

SYSTEMATIC APPROACH TO THE STUDY OF STRENGTH OF FROZEN OVERBURDEN ROCKS ON SHIFT

Alcova E.L., Panishev S.V.

Mining Institute of the North, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, Yakutsk, Russia (677980, Yakutsk, GSP Lenin ave., 43), e-mail: NeleAlc12@rambler.ru

The article describes the methodological approach to laboratory tests of strength of frozen overburden rock wherein the rock shear tests carried out on artificial samples are structurally comparable with exploded in their array of different humidity, temperature, density, packing, freezing time and particle size distribution. To test these samples, a sufficiently large size, the Institute of Mining of the North SB RAS designed stand. The design of the shear device provides horizontal shear force on the sample up to 56 ton. The developed method for testing the shear strength allows us to estimate of frozen overburden, various grain sizes, from the humidity, temperature and time of freezing and packing density that can be used for estimating the difficulty of excavation in a secondary freezing. This approach represents a contribution to the development of the theory of studying the physical and mechanical properties of rocks.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ ТРАНЗИТНЫХ ТЕРМИНАЛОВ

Альметова З.В.

ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), Челябинск, Россия (454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 76), e-mail: ollarrus@gmail.com

Статья посвящена проблеме развития транзитного потенциала транспортных систем страны и ее регионов за счет интеграции транзитных сообщений в терминалах. На основе проведенных автором исследований разра-

ботаны новые модели и методы оптимизации параметров транзитных терминалов: модель определения местоположения транзитного терминала, учитывающая объемы и затраты на работу груженного и порожнего транспорта; методика определения оптимального количества перевозимых грузов одним транспортным средством в межтерминальном сообщении, обеспечивающего минимум совокупных затрат на транспортировку и хранение товаров в запасе; методика определения оптимального количества погрузочных и разгрузочных средств на одном посту через соотношение интервалов движения транспортных средств и нормативного времени выполнения погрузочно-разгрузочных работ, обеспечивающего минимальные совокупные затраты на простой транспортных средств под разгрузкой и потери в связи с непроизводительными простоями погрузочно-разгрузочного оборудования.

OPTIMIZATION OF THE PARAMETERS OF TRANSIT TERMINALS

Almetova Z.V.

South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk, Russia
(454080, Chelyabinsk, avenue V.I. Lenin, 76), e-mail: ollarrus@gmail.com

The article deals with problems the development of transit potential transportation systems of the country and its regions through the integration of transit communications in terminals. On the basis of the author's research has developed new models and methods of optimizing the parameters of transit terminals: model positioning transit terminal, which takes into account the volume and cost of running loaded and empty transport; method of determining the optimal quantity of goods carried in one vehicle between terminal providing a minimum total cost of transport and storage goods in stock; method of determining the optimal number of loading and unloading facilities based on the ratio of intervals movement of vehicles and standard time loading and unloading operations, providing the minimum total cost of downtime in loading and unloading of vehicles and loss due to unproductive downtime of handling equipment.

О МЕТОДАХ ОЦЕНИВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ СИГНАЛА

Алюнов Д.Ю.

ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», Чебоксары, Россия
(428015, г. Чебоксары, Московский проспект, д.15), e-mail: aldmitry89@gmail.com

Приведены способы оценивания спектральной плотности мощности сигналов, применение их для оценивания параметров речи. Показаны недостатки классических методов спектрального оценивания – периодограммного и коррелограммного, их зависимость от длины анализируемого сигнала, эффекты растекания спектра, свойство обмена частотного разрешения на гладкость оценки, применение окон для сглаживания спектра, особенности окон, зависимость качества оценивания от процента перекрытий окон. Продемонстрированы преимущества и недостатки параметрических методов (метод Берга, ковариационный метод, модифицированный ковариационный метод), их особенности – эффекты просачивания, маскировки слабого сигнала сильным, их преимущества – возможность выделять нужные компоненты сигнала на более коротких отрезках, по сравнению с классическими методами. Описан подход определения сегментов слов в слитной речи, позволяющий с высокой степенью точности определять слова с высоким уровнем шума и фоновых звуков.

ABOUT METHODS ESTIMATING THE PARAMETERS OF SIGNALS

Alyunov D.Y.

Chuvash State University n.a. I.N. Ulianov, Cheboksary, Russia(428015, Cheboksary, Moscow Prospect,15),
e-mail: aldmitry89@gmail.com

There are ways of estimating the power spectral density of the signals, their use for the evaluation of speech parameters. The drawbacks of classical methods of spectral estimation – periodogram and korrelogrammnogo, their dependence on the length of the analyzed signal, the effects of the spreading of the spectrum, a property exchange frequency resolution on the smoothness of assessment, the use of windows for smoothing the spectrum, especially the windows, the dependence of the quality of estimation of the percentage of overlapping windows. The advantages and disadvantages of parametric methods (Berg, covariance method, the modified covariance method), their features – trickle-down effect, masking weak signal stronger, their advantages – the ability to allocate the necessary components of the signal at shorter intervals, compared to the classical methods. The approach segment definitions of words in continuous speech, which allows a high degree of accuracy to identify words with a high level of noise and background.

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ПАССИВНЫХ ОПТИЧЕСКИХ СЕТЕЙ С МОДЕРНИЗАЦИЕЙ ПОДСЕТЕЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ

Алюшина С.Г.

ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики»,
Казанский филиал, Казань, Россия (420061, г. Казань, ул. Бари Галеева, 3а), e-mail: fotos_al@mail.ru

В работе рассмотрены технологии развития систем мониторинга пассивных оптических сетей с модернизацией подсетей распределения. Предложена масочная кластеризация оптических подсетей распределения со