

MODEL OF DECISION SUPPORT DEBT MANAGEMENT STRATEGY SELECTION OF THE MUNICIPALITY**Chernysheva T.Y.**

Kemerovo branch of Moscow State University of economics, statistics and informatics, Kemerovo, Russia
(650024, Kemerovo, Kosmicheskaya st., 6a)
Yurga Technological Institute (branch) of Tomsk Polytechnic University, Yurga, Russia
(652055, Kemerovo region, Yurga, Leningradskaya st., 26), e-mail: tatch@list.ru

In this paper the main features of decision support systems (dss) in the management of public finances. The generalization of the existing theoretical approaches to debt management and evaluation of the current proposed modeling and shaping the future of the debt of the municipality. Used hierarchical synthesis based on the analytic hierarchy shows that the scenario of the formation of the debt can be adjusted and consistently add and modify. The structure of the interaction of the developed models that can solve various problems making the evaluation and selection strategy for the formation of duty of the municipality. The developed software modules can be used to solve the narrow objectives: formation of expert judgments about the criteria and objectives of the debt policy, the dynamics and trends of the debt subject to allocate resources (costs) to attract a combination of loans. On the example of the municipality "Yurga city district" model is selected industrial areas of the city, and, therefore, the necessity of attracting investment loans.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ДАННЫХ КОНТРОЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛОКОМОТИВОВ**Четвергов В.А., Бочаров В.М., Мишин А.И., Гателюк О.В., Сиряк П.А.**

ОАО «Научно-исследовательский институт технологии, контроля и диагностики железнодорожного транспорта»
(ОАО «НИИТКД»), 644005, г. Омск, ул. Избышева, 3, корп. 2.

Для создания автоматизированных информационных систем необходимо сформировать информационные потоки, разработать методики и алгоритмы обработки этой информации. В настоящее время реализации этих задач способствует широкая номенклатура разработанных и внедренных средств контроля и диагностирования основных узлов локомотива, формирующих статистические базы экспериментальных данных. Однако вопрос разработки и внедрения методик и программных продуктов для обработки этих данных до сих пор остается очень актуальным. В результате работы была исследована статистическая информация банка данных, сформированного с использованием аппаратно-программного комплекса «Борт», и предложена методика аппроксимации экспериментальных данных изменения тока тягового генератора дизель-генераторной установки маневровых тепловозов ТЭМ2 во времени. В результате проверки данной методики на отдельных реализациях изменения тока тягового генератора во времени была получена кривая, которая может быть использована при диагностировании.

MATHEMATICAL FORMULATION EXPERIMENTAL DATA OF LOCOMOTIVE TREND MONITORING**Chetvergov V.A., Bocharov V.M., Mishin A.I., Gatelyuk O.V., Siryak P.A.**

Public Joint Stock Company «Scientific-Research Institute of technology, monitoring and diagnosis,
644005, Omsk, ul. Izbyshyeva, 3, Bldg. 2

For creating of automated information system is necessary to generate the flow of information, to develop techniques and algorithms for processing this information. Currently, the realization of these objectives contributes to the wide range of developed and implemented by means of monitoring and diagnosing the main locomotive units that form the statistical basis of the experimental data. However, the issue of development and implementation of methods and software products for the treatment of the data is still very actual. As a result of work statistical data bank of hardware and software complex «Bort» was researched, proposed a methodology for approximating the experimental data variation of the current of the traction alternator deiesel-generator plant of shunting locomotives TEM2 in time. As a result of this verification procedure on individual implementations traction alternator current change time curve was obtained which can be used for diagnosing.

ГЕОКРИОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ НИЗКО- И СРЕДНЕНАПОРНЫХ ГРУНТОВЫХ ПЛОТИН В КРИОЛИТОЗОНЕ В СВЯЗИ С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА**Чжан Р.В.**

Главный научный сотрудник, д.т.н., Институт мерзлотоведения им П.И. Мельникова Сибирского отделения Российской академии наук, 677010, Якутск, ул. Мерзлотная, 36, Россия; zhang@mpi.ysn.ru

Потепление климата на земле во второй половине прошлого столетия продолжается и в настоящий период. В этой связи повышается риск природопользования, особенно на территории распространения многолетнемерзлых пород, которые занимают более 65 % России. На этом фоне в особом положении оказались гидротехнические сооружения, расположенные в этих регионах. Они испытывают не только общеклиматический, но и техногенный прессинг, обусловленный дополнительными водно-тепловыми нагрузками от водохранилищ. Дано понятие геокриологического

мониторинга гидроузлов в криолитозоне и обосновано его проведение в связи с изменением климата. Приведена методика, состав и организация геокриологического мониторинга на средне- и низконапорных гидроузлах, учитывающие специфику Крайнего Севера и сложные инженерно-геологические, гидрогеологические и мерзлотные условия.

GEOCRYOLOGICAL MONITORING OF LOW- AND MEDIUM-HEAD EMBANKMENT DAMS ON PERMAFROST IN VIEW OF CLIMATIC CHANGE

Zhang R.V.

Melnikov Permafrost Institute SB RAS, Merzlotnaya St. 36, Yakutsk, Russia; zhang@mpi.ysn.ru

Global climate warming which began in the second half of the twentieth century is continuing. It is associated with increased risks for nature management, especially in permafrost areas comprising over 65% of Russia. Of special concern are hydroengineering structures located on permafrost. They are subject not only to climatic, but also to technogenic pressure caused by additional hydrothermal loads from water reservoirs. This article presents the concept of geocryological monitoring of hydroengineering structures and substantiates its necessity in view of climatic change. It also presents the methods, scope and implementation of geocryological monitoring at medium- and low-head engineering structures, considering the specific nature of Far Northern areas, as well as the complicated geotechnical, hydrogeological and permafrost conditions.

ГУМАНИТАРИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И СИСТЕМОДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ ПОДХОД

Чирков В.А., Андреев В.В., Тарасова Н.П.

Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,
Нижний Новгород, Россия (г. Н. Новгород, ул. Минина, д. 24)

В работе рассматриваются проблемы существующего технического образования и обсуждаются его основные недостатки, а именно большое количество различных предметов, по каждому из которых сообщается значительное количество информации, которую обучающиеся в лучшем случае могут только запомнить. При этом знания, которые в принципе не транслируются, у обучающихся полностью отсутствуют. Предлагаются подходы к устранению существующих недостатков в направлении интеллектуализации образования. При этом на первом этапе в рамках существующих учебных предметов преподавателям необходимо демонстрировать и транслировать культурные нормы мыслительной деятельности как образцы их использования. В работе приводится пример использования предлагаемого подхода в практике обучения, на примере содержательного за счёт рассуждения, способ получения члена утечки уравнения переноса в сферической геометрии. В учебниках подобная процедура никогда не проводится, в лучшем случае делается формальный математический (не содержательный) вывод члена утечки уравнения переноса.

HUMANITARIZATION OF EDUCATION AND SYSTEMACTIVITY APPROACH

Chirkov V.A., Andreev V.V., Tarasova N.P.

Nizhny Novgorod State University n.a. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod, Russia, (Nizhny Novgorod, street Minina, 24)

The paper deals with problems of the existing technical education and discusses its major disadvantages, and, namely, a large number of different academic subjects, each of which reported a significant amount of information that students, at best, can only remember. While the knowledge that, in principle, do not noncommunicating, students are completely absent. Approaches to address existing deficiencies in the direction of intellectualization education. At the first stage within existing subjects and teachers need to demonstrate and transmit cultural norms of intellectual activity as examples of their use. In this paper, an example of using the proposed approach in the practice of learning meaningful example by reasoning, a method for producing a member of leakage of the transport equation in spherical geometry. In textbooks this procedure never performed in the best case is a formal mathematical (not meaningful) lead member of leakage of the transport equation.

ЛАЗЕРНО-ПЛАЗМЕННОЕ РАФИНИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТИ СТАЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ

**Чирков А.М.¹, Корякин Д.В.¹, Павлов М.Д.², Чердынцев В.В.²,
Калошкин С.Д.², Степашкин А.А.²**

¹ ФГБОУ ВПО «ВятГУ», Киров, Россия, e-mail: techlaser@mail.ru

² НИТУ «МИСиС», Россия (119991, Москва, Ленинский проспект, 4), e-mail: mkpavlovd@gmail.com

Приведены сведения о возможности применения лазерно-плазменного рафинирования поверхности стальных изделий для изменения свойств, структуры и химического состава в тонком поверхностном слое. Представлена информация об основных преимуществах данного метода обработки. Основной задачей являлось изучение изменения механических свойств рабочих поверхностей, в частности твердости, и химического состава стали. Особое внимание уделено вопросу удаления из поверхностных слоев металла серы, фосфора и углерода при лазерно-плазменной обработке с расплавлением поверхности. Был проведен ана-