

An economic -mathematical model for evaluating the performance of the system of mechanized feeding animals, which includes economic, technological, energy and zootechnical. The generalized block diagram of a continuous- production line preparation of feed mixtures. Proposes indicators for assessing the quality of execution of processes: supply components, their grinding , filling hopper mobile distributor feed , separation and mixing feed bitemym feeder mechanism , the issuance of the feed mixture in the feeder animal.

### **КОРРЕКТИРОВАНИЕ РЕЖИМОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ**

**Бурмистров В.А.**

ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»  
(169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, д. 13 ), rivenelasoul@mail.ru

В статье рассмотрена задача определения численных значений перечня операций технического обслуживания и их периодичности. Решение этой задачи производится с помощью методов математического моделирования. Корректирование режимов технического обслуживания заключается в уточнении перечня операций технического обслуживания и периодичности их выполнения с целью достижения режимов, оптимальных для данных условий эксплуатации. Построена математическая модель зависимостей суммарных удельных приведенных затрат на техническое обслуживание и ремонт от величин периодичностей и перечней операций технического обслуживания. С помощью построенной модели отыскиваются значения периодичностей и перечней, при которых указанные затраты минимальны. При расчете режимов учитываются не только затраты, но и показатели надежности. Требования к показателям надежности представлены в виде ограничений, накладываемых на критерий оптимизации. Для упрощения задачи решение осуществлялось в два этапа: определялась оптимальная периодичность выполнения операций технического обслуживания, уточнялся перечень операций технического обслуживания при оптимальной периодичности.

### **ADJUSTMENTS TO THE MAINTENANCE MODE TRUCKS**

**Burmistrov V.A.**

Ukhta State Technical University (169300, The Republic of Komi, s.Ukhta, st.Pervomaiskaya, 13)  
rivenelasoul@mail.ru

The paper considers the problem of determining the numerical values of the list of maintenance operations and their frequency. This task is performed by the methods of mathematical modeling. Adjustments to the maintenance mode is to refine the list of operations maintenance and frequency of their performance in order to achieve optimum operating conditions for the given operating conditions. A mathematical model of dependencies total average expenses for maintenance and repairs on the values of periodicities and lists of maintenance operations. With the help of the model are found periodicities and lists of values in which these costs are minimal. When calculating the modes are taken into account not only costs but also reliability. Performance requirements are presented in the form of safety constraints on the optimization criterion. To simplify the problem, the solution was carried out in two stages: the determined optimal frequency of maintenance operations , refine the list of maintenance operations at the optimum frequency.

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ КОНЦЕНТРАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ И ПУНКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ**

**Бурмистрова О.Н., Пильник Ю.Н.**

ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»  
(169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, 13), ypilnik@mail.ru

В статье приводится обоснование оптимальных вариантов комплексного использования древесных ресурсов и принципов концентрации транспортных потоков низкокачественного древесного сырья (НКД). Рассмотрены целевые функции оптимизации уровня концентрации обработки низкокачественной древесины по критерию  $\max P$  и по критерию  $\min R$ . Установлен векторный критерий оптимизации, где первый частный критерий оценивает транспортные факторы, второй – технологические, третий – общую эффективность системы транспортных связей предприятий при концентрации обработки низкокачественной древесины, последний – степень вовлечения в переработку дополнительных ресурсов древесного сырья и эффективность его использования для получения наиболее ценной продукции. Экономическая эффективность формирования транспортных потоков НКД зависит от технологических особенностей производств, перерабатывающих их.

### **MODELING PRINCIPLES OF CONCENTRATION POINTS TRAFFIC FLOW AND PROCESSING OF WOOD**

**Burmistrova O.N., Pilnik Y.N.**

The Ukhta state technical university (169300, Komi Republic, Ukhta, Pervomayskaya St., 13), ypilnik@mail.ru

The article provides a comprehensive study of optimal variants use of wood resources and the principles of concentration of traffic flows of low-quality wood raw material (ACI). Considered objective functions optimizing the

concentration level of processing low-quality wood by T max and by min R. Established vector optimization criterion, where the first partial criterion assesses transport factors, the second - the technological, the third - the total system efficiency of transport links at a concentration of enterprises processing low-quality wood, last - the degree of inclusion of additional resources of wood raw material and efficiency of its use to produce the most valuable products. Economic efficiency of formation of ACI traffic flows depends on the technological features of production, processing them.

### **ОЦЕНКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ РЕЗЕРВУАРОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ КОМИ**

**Бурмистрова О.Н., Волков В.Н., Попова Н.В.,**

ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»  
(169300, Республика Коми, г. Ухта, ул. Первомайская, 13), oburmistrova@ugtu.net

В статье проанализированы контрольно-диагностические работы в резервуарных парках Республики Коми. Данные исследований технического состояния показывают, что эксплуатируемые в Республике Коми резервуары имеют многочисленные дефекты и повреждения, среди которых наиболее опасными являются трещиноподобные дефекты сварных швов и неравномерная осадка оснований, существенно снижающие несущую способность резервуаров при низких температурах. При низких температурах эксплуатации наиболее вероятным предельным состоянием резервуаров с дефектами является хрупкое разрушение. Характерными зонами разрушений резервуаров являются уторное соединение стенки с днищем, места технологических отверстий и монтажных заплат в стенке, то есть области, где имеется концентрация напряжений, а сварные швы, содержат дефекты, способные инициировать хрупкие трещины.

### **THE PERFORMANCE EVALUATION FOR STORAGE TANKS PETROLEUM PRODUCTS IN THE REPUBLIC KOMI**

**Burmistrova O.N., Volkov V.N., Popova N.V.,**

FGBOU VPO "The Ukhta state technical university" (169300, Komi Republic, Ukhta, Pervomayskaya St., 13),  
oburmistrova@ugtu.net

The article analyzes the testing and diagnostic work in the tank farms of the Republic of Komi. These studies show a technical condition that operated in the Republic of Komi tanks have numerous defects and damage, among which the most dangerous are the crack-like defects of welds and differential settlement bases substantially reduce the carrying capacity of the tanks at low temperatures. At low temperatures the most probable operating limit state reservoirs defect is brittle fracture. Typical areas of destruction tanks are TESDA compound wall to the bottom, space technology and installation of patches holes in the wall, then there are areas where there is a concentration of stresses, and the welds to contain defects, capable of initiating brittle cracks Kieu.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ НА ОСНОВЕ МНОГОМЕРНЫХ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ**

**Бурцева А.Л.**

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск, Россия  
(634050, г. Томск, проспект Ленина, дом 30), e-mail: anechkabv@mail.ru

В данной статье рассмотрен один из методов статистического анализа многомерных данных в медицине – кластерный анализ. Он позволяет найти сходства и различия между отдельными группами объектов и на основании этого выделить однородные группы. Методы многомерного анализа данных – это один из наиболее эффективных количественных инструментов для изучения процессов, описываемых большим числом характеристик. Для применения данного анализа на практике были рассмотрены различные программные продукты, и из огромного разнообразия статистических пакетов, разработанных для электронной обработки данных, в частности пакетов SAS, STATISTICA, Statgraphics, SPSS и т. д., для решения поставленной задачи был выбран пакет STATISTICA 8. Таким образом, использование кластерного анализа позволило определить группы пациентов с различными группами астмы и психогенной одышкой, которые схожи по структуре с исходным разбиением на четыре группы. Это может служить доказательством возможности разделения пациентов на четыре исходных группы.

### **THE STUDY OF PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH BRONCHIAL ASTHMA BASED ON THE BASIS MULTIVARIATE STATISTICAL METHODS**

**Burceva A.L.**

National Research Tomsk Polytechnic University, Russia (634050 Tomsk, Lenina Avenue, 30), e-mail: anechkabv@mail.ru

This article discusses one of the methods of statistical analysis of multivariate data in medicine is cluster analysis. It allows to find the similarities and differences between individual groups of objects, and identify homogeneous groups. Methods of