

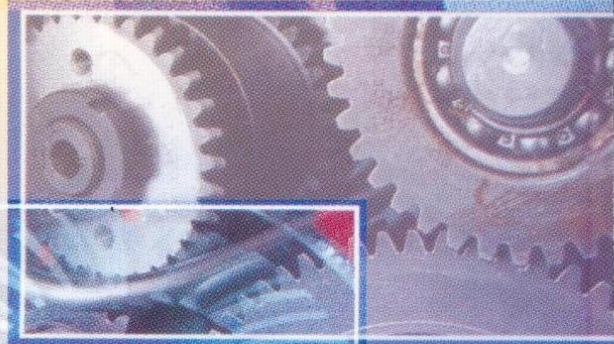
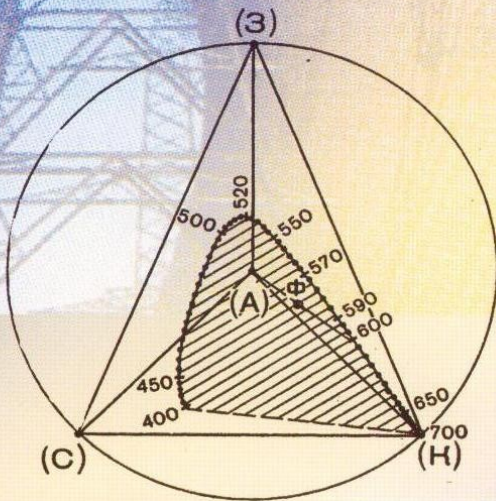
# Естественные

# и

# технические

# науки®

ISSN 1684-2626



ISSN 1684-2626



9 771684 262008 >



- Гриняк В.М., Трофимов М.В., Малько В.Н., Головченко Б.С. (Владивостокский государственный университет экономики и сервиса)  
*Алгоритм расчета адаптивного порога при визуализации информации в компьютеризированной РЛС кругового обзора* ..... 346
- Кочерыгин А.С. (Государственная академия профессиональной переподготовки и повышения квалификации руководящих работников и специалистов инвестиционной сферы)  
*Теоретические основы формирования инфраструктуры обслуживания пассажирского потока на развивающейся транспортной пространственно-временной структуре метрополитена* ... 353
- Щеголева Н.Л., Кухарев Г.А. (Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина))  
*Простой алгоритм классификации линейно неразделимых данных* ..... 358

### **Энергетика**

#### **Ядерные энергетические установки, включая проектирование, эксплуатацию и вывод из эксплуатации**

- Архипов В.В., Деев В.И., Шарифьянов М.Б. (Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»)  
*Развитие датчиков реакторного контроля в атомной энергетике* ..... 365

### **Металлургия и материаловедение**

#### **Металлургия черных, цветных и редких металлов**

- Сизяков В.М., Иваник С.А., Богинская А.С. (Санкт-Петербургский государственный горный университет), Битков Г.А. (ООО «Научно-исследовательский центр «Гидрометаллургия»)  
*Обезвоживание пульпы после автоклавного выщелачивания тонкоизмельченных сульфидных концентратов* ..... 369
- Фокина С.Б., Сизяков В.М. (Санкт-Петербургский государственный горный университет), Маркелов А.В. (ООО «Институт «Гипроийкель»), Иваник С.А. (Санкт-Петербургский государственный горный университет)  
*Поведение мышьяка при нейтрализации растворов после автоклавного окисления пирит-арсенопиритных концентратов* ..... 376

### **Химическая технология**

#### **Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ**

- Исраилова З.С. (Грозненский государственный нефтяной технический университет им. академика М.Д. Миллионщикова), Страхова Н.А. (Астраханский государственный технический университет)  
*Влияние температуры окисления на качество битумов* ..... 382
- Влияние термического воздействия на структуру и свойства нефтяных битумов* ..... 385

### **Процессы и машины агроинженерных систем**

#### **Технологии и средства механизации сельского хозяйства**

- Левин М.Ю., Нагорнов С.А. (Всероссийский научно-исследовательский институт использования техники и нефтепродуктов Российской академии сельскохозяйственных наук)  
*Влияние архитектуры нейронных сетей на результаты прогноза показателей качества биодизеля* ..... 387
- Ступенчатая схема соединения вихревых труб для охлаждения входного потока* ..... 390



*Гриняк В.М., кандидат технических наук,  
доцент*

*Трофимов М.В., ассистент*

*Малько В.Н., ведущий специалист*

*Головченко Б.С.*

*(Владивостокский государственный уни-  
верситет экономики и сервиса)*

**АЛГОРИТМ РАСЧЕТА АДАПТИВНОГО ПОРОГА  
ПРИ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИИ  
В КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННОЙ РЛС КРУГОВОГО ОБЗОРА**

*Статья посвящена проблеме графического отображения информации в системах наблюдения, образуемых на основе компьютеризированных двухкоординатных радиолокационных станций. Рассматривается ряд подходов к реализации такого отображения. Приводятся результаты исследования, подтверждающие конструктивность предлагаемых алгоритмов.*

*Ключевые слова: радиолокация, системы наблюдения, визуализация данных, графический интерфейс.*

**ALGORITHM TO CALCULATING ADAPTIVE THRESHOLD LINE  
FOR SIGNAL VISUALIZATION IN COMPUTERIZED RADAR SYSTEM**

*The paper is devoted to graphics visualization problem for 2 dimensional radar systems. Some approaches to problem solution are discussed. Investigation results, which confirm practical usability of algorithms, are shown.*

*Keywords: radar detection, observation systems, data visualization, graphic interface.*

**1. Введение**

Радиолокационные системы наблюдения являются важнейшим объектом приложения достижений современных информационных технологий и играют значительную роль в обеспечении навигации движущихся объектов различного типа. Основными функциями таких систем являются сбор информации об объектах, находящихся в зоне ответственности и обеспечение внешнего регулирования движения в районах с его высокой интенсивностью.

Центральным звеном взаимодействия «объект-система» является оператор, который на основании поступающих к нему данных осуществляет контроль своего района ответственности с учётом правовых и технических норм. При этом действующие отечественные и международные правила регламентируют применение автоматизированных средств сбора, обработки и отображения анализируемой оператором информации. Пользовательский интерфейс этих средств должен обеспечивать, по крайней мере, две основные функции:

- отображение первичной измерительной информации;
- автоматическое сопровождение объектов с оцениванием и отображением параметров их движения (отображение меток целей).

В настоящей работе рассматривается подход к графическому представлению и визуализации данных, получаемых и обрабатываемых системами наблюдения, образуемых на основе двухкоординатных (2D) радиолокационных станций (РЛС) кругового обзора. Указанный подход был апробирован при разработке действующего макета цифровой 2D РЛС нового поколения.

**2. Основные проблемные аспекты**

В общем случае главной целью графического программного интерфейса системы наблюдения, образуемой на базе 2D РЛС, является формирование, последовательное наложение и отображение трёх растровых изображений: