

УДК 57.08(075.8)  
ББК 32.81+53.4  
С17

Рецензенты: *Н.М. Вереникина, Т.К. Логинова*

**Спирidonov И.Н., Самородов А.В.**  
С17 Методы и алгоритмы вычислительной диагностики: Учеб. пособие по курсу «Автоматизированная обработка экспериментальных данных». – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006. – 50 с.: ил.

ISBN 5-7038-2920-8

Рассмотрены особенности решения задачи формализации диагностического процесса. Описаны алгоритмы вычислительной диагностики, методы оценки информативности и отбора симптомов, структура процесса вычислительной диагностики. Приведен пример построения системы вычислительной диагностики для дифференцирования ранних форм хронических артритов.

Для студентов старших курсов факультета «Биомедицинская техника».

Ил. 1. Табл. 11. Библиогр. 15 назв.

УДК 57.08(075.8)  
ББК 32.81+53.4

Учебное издание

**Игорь Николаевич Спиридонов  
Андрей Владимирович Самородов**

## **МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ**

Редактор *О.М. Королева*  
Корректор *Л.И. Малютина*  
Компьютерная верстка *А.Ю. Ураловой*

Подписано в печать 15.09.2006. Формат 60×84/16. Бумага офсетная.  
Печ. л. 3,25. Усл. печ. л. 2,91. Уч.-изд. л. 2,75.  
Тираж 100 экз. Изд. № 17. Заказ

Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
105005, Москва, 2-я Бауманская, 5.

ISBN 5-7038-2920-8

© МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2006

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1. Методы вычислительной диагностики .....	4
2. Явные вероятностные алгоритмы вычислительной диагностики. Байесовская теория статистического вывода и ее применение в меди- цинской диагностике .....	7
2.1. Субъективная мера вероятности .....	8
2.2. Условные вероятности. Формула Байеса .....	9
2.3. Правдоподобие. Отношение правдоподобия .....	19
2.4. Диагностические коэффициенты .....	21
2.5. Последовательная статистическая процедура .....	22
2.6. Алгоритм, основанный на сложении коэффициентов корреляции симптомов .....	24
3. Структура процесса вычислительной диагностики .....	25
3.1. Сбор информации .....	26
3.2. Отбор информации .....	30
3.3. Классификация .....	34
4. Пример построения системы вычислительной диагностики для дифференцирования ранних форм хронических артритов .....	36
Приложение .....	43
Список литературы .....	49