



**Андреев Е.Б., Ключников А.И., Кротов А.В., Попадько В.Е., Шарова И.Я.**

**Автоматизация технологических процессов добычи и подготовки нефти и газа**

Учебное пособие 2008, 399 с.

*Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 130503 «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений» направления подготовки дипломированных специалистов 130500 «Нефтегазовое дело».*

Учебное пособие состоит из двух частей. В первой части приведены классификация погрешностей измерений, их математические модели и методы обработки результатов измерений. Рассмотрены методы и приборы для измерения температуры, давления, расхода, уровня, а также влажности сырой нефти и природного газа. Приведены схемы подключения датчиков к программируемым логическим контроллерам (ПЛК). Рассмотрены основные понятия теории автоматического регулирования. Приведены методики расчёта параметров настройки автоматических регуляторов и расчёта исполнительных устройств.

Во второй части пособия рассмотрены принципы построения и основные технические характеристики ПЛК, наиболее распространенных в нефтегазовой отрасли. Даны общие сведения о SCADA-системах и DCS-системах. Приведены функциональные схемы автоматизации основных технологических объектов добычи и подготовки нефти и природного газа, а также схемы комплексов технических средств систем управления технологическими процессами добычи и подготовки нефти и природного газа.

Для студентов нефтегазовых специальностей, изучающих дисциплину «Основы автоматизации производственных процессов».



**В.М.Ентов, Е.В.Гливленко**

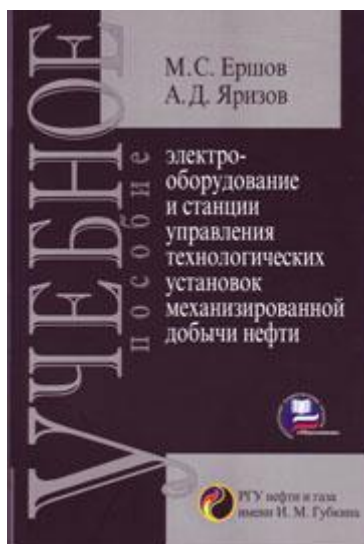
**Механика сплошной среды и ее применение в газонефтедобыче  
Введение в механику сплошной среды**

Учебное пособие 2008, 204 с.

*Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию Учебно-методическим объединением по образованию в области Прикладной математики и управления качеством в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки дипломированных специалистов 130500 «Нефтегазовое дело» и 230400 «Прикладная математика» специальности 230401 «Прикладная математика»*

Приведен учебный материал по механике сплошной среды, снабженный большим количеством задач и примеров компьютерного моделирования, связанного с газонефтедобычей.

Для студентов, магистрантов и аспирантов, обучающихся в нефтегазовых вузах и предполагающих посвятить себя работе в нефтегазовой отрасли. Может быть полезна будущим специалистам по прикладной математике.



**Ершов М.С., Яризов А.Д.**

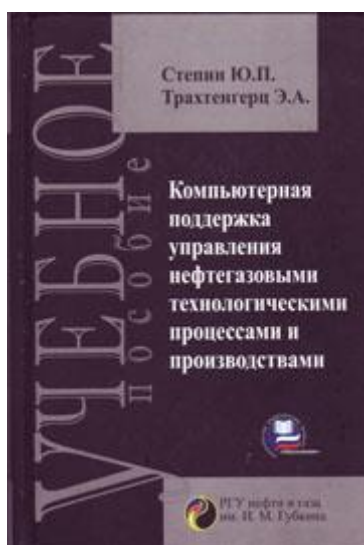
**Электро-оборудование и станции управления технологических установок механизированной добычи нефти**

Учебное пособие 2008, 124 с.

*Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов 130500 «Нефтегазовое дело» и 130202 «Геофизические методы исследования скважин»*

Рассматриваются типы погружных электродвигателей, кабелей, трансформаторов и станции управления технологических установок механизированной добычи нефти. Приводятся сведения о современных силовых полупроводниковых приборах, схемотехнике силовых преобразователей энергии, применяемых в установках механизированной добычи нефти. Описаны современные станции микроконтроллерного управления, контроля и защиты установок центробежных, винтовых и штанговых насосов добычи нефти, оснащенные преобразователем частоты или устройством плавного пуска.

Для студентов механических и технологических специальностей нефтегазовых вузов и факультетов, а также может быть полезна студентам электротехнических специальностей и слушателям учебных центров



**Степин Ю.П. Трахтенгерц Э.А.**

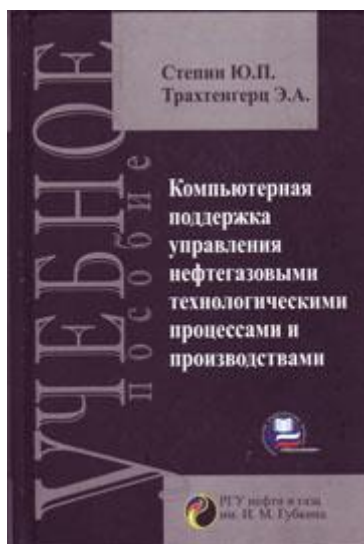
**Компьютерная поддержка управления нефтегазовыми технологическими процессами и производствами**

Учебное пособие, книга 2, 2008, 528 с.

*Допущено УМО вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки магистров 130500 «Нефтегазовое дело».*

Вторая книга учебного пособия открывается представлением и анализом компьютерного мониторинга деятельности предприятия и особенностей нефтегазового производства как объекта управления. Затем в соответствии с методологией принятия управленческих решений рассматривается компьютерная поддержка формирования целей и стратегий их реализация в нефтегазовой промышленности, методы согласования управленческих решений. Представляются математические модели компьютерного формирования управленческих решений, в том числе определения величины и характера оперативных воздействий, формирования стратегических и проектных решений. Описываются методы анализа взаимодействия оперативных и стратегических решений, модификация целей и стратегий, формирования структурно-образующих элементов предприятия, его логистики и календарного планирования.

Книга предназначена для подготовки магистров и дипломированных специалистов по направлению 130500 «Нефтегазовое дело», а также других направлений подготовки, слушателей курсов повышения квалификации нефтегазового профиля и широкого круга специалистов – всех тех, кто интересуется вопросами автоматизированного управления и компьютерной поддержки принятия управленческих решений.



**Степин Ю.П., Трахтенгерц Э.А.**

**Компьютерная поддержка управления нефте-газодобычей  
2007 381с**

*Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки магистров 130500 «Нефтегазовое дело»*

Книга открывается анализом эволюции рынка задач производства и систем управления, особенностей нефтегазового производства и нефтегазодобычи как объекта управления. Затем рассматривается методология компьютерных технологий формирования управленческих решений. Описываются компьютерные методы определения и использования предпочтений руководителей при выборе целей и стратегии. Представляются математические модели компьютерного формирования управленческих Решений в нефтегазодобыче; компьютерное распознавание образов, теоретико-игровые, Марковские модели и методы нечеткой оптимизации, методы субъективного многокритериального сравнения объектов и методы прогнозирования.