

Рецензия
на учебно-методическое пособие
В.В.Живаевой, Д.Н.Цивинского, Е.А.Камаевой
МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ
В НЕФТЕГАЗОВОМ ДЕЛЕ

В учебном пособии представлена методика применения метода моментов для решения технологических задач строительства и эксплуатации скважин, подготовки и транспорта нефти и газа. Метод моментов один из общих методов нахождения статистических оценок для неизвестных параметров распределений по результатам анализа данных любого рода испытаний. В пособии представлены более 130 статей о специальных терминах теории вероятностей, математической статистики и математического моделирования технологических процессов в свете задач и проблем нефтегазового дела. Применение метода моментов рассмотрено на примерах распределения частиц дисперсной фазы в буровых и цементных растворах и распределения частиц дисперсионной среды по времени пребывания в заколонном пространстве скважины или в технологическом аппарате. Также произведено обобщение методов возмущения открытых систем в природе, обществе и мышлении, достаточно подробно рассмотрены идеальные и реальные модели структуры потоков.

В разделе, посвящённом анализу полидисперсных систем, описана методика дифференциального анализа кривой седиментации, вычисления фракционного состава и моментов распределения частиц дисперсной фазы. Моменты распределений позволяют производить количественный анализ влияния различных реагентов на фракционный состав дисперсной фазы.

Рассматривается приложение метода возмущений к исследованию структуры потоков в заколонном пространстве скважины перед цементированием и в технологических аппаратах систем подготовки и транспорта нефти и газа. Результаты испытания скважины обрабатываются с целью определения моментов распределения частиц потока по времени пребывания в заколонном пространстве скважины. Моменты распределения используются для формализации структуры потоков в скважине со спущенной обсадной колонной и коррекции режима заливки скважины.

Учебное пособие "Применение метода моментов в нефтегазовом деле" предназначено для студентов, магистрантов, обучающихся по направлению 21.03.01. "Нефтегазовое дело", а также может быть полезно аспирантам и инженерам для практической обработки промысловых данных.

Учебно-методическое пособие выполнено на высоком методическом уровне и может быть рекомендовано к печати и использованию в учебном процессе.

Начальник управления инжиниринга бурения
ООО «СамараНИПИнефть»

Подпись Сусоева А.С.

Уполномоченный секретарь

Кириллов С.В.

по довер 311 от 21.03.2023



Сусоев А.С.