

НЕФТЕГАЗОВЫЙ ИНЖИНИРИНГ

**С. В. КАЙГОРОДОВ, С. А. КИРИЧЕНКО,
Д. А. САМОЛОВОВ, Л. И. АКМАДИЕВА,
Н. Н. ПЛЕШАНОВ**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ
ПО ГИДРОДИНАМИЧЕСКОМУ
МОДЕЛИРОВАНИЮ**



ОГЛАВЛЕНИЕ

От редакционного совета серии	9
Введение.....	10
Глава 1. Ремасштабирование 3D-геологической модели.....	13
ОШИБКИ	
№ 1. Некорректный выбор размера ячеек	19
№ 2. Некорректная ориентация сетки ячеек	22
№ 3. Некорректный выбор нарезки слоев в ремасштабированной модели	24
№ 4. Изменение структуры в результате ремасштабирования.....	29
№ 5. Неправильный алгоритм ремасштабирования статических свойств.....	34
№ 6. Некорректный алгоритм ремасштабирования проницаемости.....	37
Глава 2. Выбор типа модели и численной схемы.....	41
ОШИБКИ	
№ 1. Несоответствие типа модели свойствам пластовых флюидов и применяемым методам разработки.....	50
№ 2. Несоответствие типа модели свойствам моделируемого пласта и результатам исследований	53
№ 3. Некорректный выбор численной схемы расчета модели.....	55
№ 4. Некорректное изменение параметров управления расчетом.....	57
Глава 3. Задание PVT-свойств	61
ОШИБКИ	
№ 1. Несоответствие диапазонов PVT-таблиц диапазонам изменения пластовых условий.....	69
№ 2. Неправомерное значение сжимаемости порового пространства	71
№ 3. Несоответствие PVT-свойств фактическим данным.....	73
№ 4. Некорректное использование регионов PVT-свойств	75
Глава 4. Задание капиллярного давления и относительных фазовых проницаемостей	79
ОШИБКИ	
№ 1. Некорректные обработка и перенос результатов исследований ОФП в модель.....	96
№ 2. Неучет изменчивости свойств по месторождению	98
№ 3. Некорректное задание остаточных насыщенныхностей и концевых точек.....	100
№ 4. Необоснованное использование регионов ОФП.....	103
№ 5. Некорректное задание капиллярного давления.....	105

Глава 5. Задание начальных и граничных условий..... 109**ОШИБКИ**

№ 1. Несоответствие начального распределения давления и насыщенностей в модели фактическому распределению с учетом истории разработки.....	120
№ 2. Неучет перетоков, давлений, емкости и проводимости на границе секторной модели	123
№ 3. Некорректное использование регионов равновесия	125
№ 4. Неучет ограничений лифта скважин и поверхностной инфраструктуры.....	127
№ 5. Некорректное задание водоносного горизонта	129
№ 6. Неравновесность/нестационарность начального невозмущенного состояния пласта.....	132

Глава 6. Задание промысловой истории.**Контроль полноты и качества исходных данных..... 135****ОШИБКИ**

№ 1. Несоответствие траекторий и параметров вскрытия скважины фактическим данным.....	141
№ 2. Некорректное задание проведенных ГРП	143
№ 3. Некорректное задание параметров эксплуатации скважин: добычи, закачки, забойного или устьевого давления	145
№ 4. Некорректный сдвиг дат проведенных мероприятий	147
№ 5. Несоответствие глубины задания забойного давления фактическим замерам.....	149

Глава 7. Адаптация ГДМ..... 153**ОШИБКИ**

№ 1. Несоответствие модификаций параметров анализу разработки.....	158
№ 2. Локальная модификация параметров	161
№ 3. Несоответствие точности адаптации точности исходных данных	164
№ 4. Использование физически и геологически необоснованных подходов и диапазонов изменения параметров	167

Глава 8. Расчет прогнозных вариантов..... 171**ОШИБКИ**

№ 1. Несоответствие ограничений по скважинам регламенту или экономически и технологически обоснованным пределам.....	174
№ 2. Отсутствие контроля проводки, вскрытия и параметров ствола новых скважин.....	176
№ 3. Некорректное задание трещин ГРП на прогноз	178
№ 4. Использование модели, не адаптированной на историю разработки	180
№ 5. Некорректное моделирование ГРП средствами симуляторов	182
№ 6. Исчезновение ГРП в неактивных ячейках.....	184
№ 7. Отсутствие изменения параметров ГРП при переводе скважины в ППД.....	186