

УДК 622.279.23  
ББК 33.361

**Авторы: Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А. А. Газизов,  
Е. Н. Тремасов**

Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений : учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева [и др.]; М-во образ. и науки России, Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Казань : Изд-во КНИТУ, 2016. – 108 с.

ISBN 978-5-7882-2118-2

Рассмотрены теория притока и подъема жидкости в скважины, фонтанная, газлифтная, насосная эксплуатация скважин, в том числе штанговыми, центробежными, струйными насосами, одновременная раздельная эксплуатация двух пластов, а также осложнения при эксплуатации. Отдельно выделен раздел добычи нефти на море. Рассмотрены особенности эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин, вопросы сепарации газа и предупреждения образования гидратов.

Предназначено для бакалавров и магистрантов, обучающихся по направлениям подготовки 21.03.01 «Нефтегазовое дело», 18.04.01 «Химическая технология». Представляет также интерес для широкого круга читателей: преподавателей, работников нефтепромысловых предприятий.

Подготовлено на кафедре «Химическая технология переработки нефти и газа».

Печатается по решению редакционно-издательского совета Казанского национального исследовательского технологического университета

Рецензенты: зав. лаб. химии и геохимии нефти  
ИОФХ им. А. Е. Арбузова д-р хим. наук,  
проф. *Т. Н. Юсупова*  
начальник управления ПАО «Татнефть»  
*Ф. З. Исмагилов*

ISBN 978-5-7882-2118-2 © Башкирцева Н. Ю., Рахматуллин Р.Р.,  
Газизов А. А., Тремасов Е. Н., 2016  
© Казанский национальный исследовательский  
технологический университет, 2016

## Содержание

1. ПРИТОК ЖИДКОСТИ В СКВАЖИНЫ .....	5
2. ТЕОРИЯ ПОДЪЕМА ЖИДКОСТИ В СКВАЖИНАХ .....	13
3. ФОНТАННАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	17
3.1.Оборудование скважины .....	18
3.2. Оборудование устья скважины .....	20
3.3. Осложнения в работе фонтанных скважин.....	24
3.4. Исследование фонтанных скважин и установление технологического режима их работы .....	30
3.5. Освоение и пуск в эксплуатацию" скважины .....	34
3.6. Регулирование работы фонтанных скважин.....	36
4. ГАЗЛИФТНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	37
4.1. Конструкции газовоздушных подъемников .....	40
4.2. Пуск компрессорных скважин в эксплуатацию .....	46
4.3. Исследование газлифтных скважин .....	49
4.4. Бескомпрессорный газлифт.....	51
4.5. Осложнения при газлифтной эксплуатации" " по их устранению .....	54
5. НАСОСНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ СКВАЖИН.....	58
5.1. Эксплуатация нефтяных скважин штанговыми насосами .....	58
5.1.1. Производительность насосной установки .....	64
5.1.2. Осложнения при эксплуатации насосами .....	0.....0. 65

5.1.3. Исследование скважин.....	70
5.1.4. Обслуживание скважин .....	70
5.2. Эксплуатация скважин погружными"	
насосами .....	(oooooooooooooooooooooooooooo) 72
5.2.1.Погружное оборудование установок погружных	
центробежных электронасосов .....	75
5.2.2. Наземное оборудование скважин,"	
ЭЦН.....	(oooooooooooooooooooooooooooo) 82
5.3.Эксплуатация скважин струйными насосами.....	84
6. ОДНОВРЕМЕННО-РАЗДЕЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ	
ДВУХ ПЛАСТОВ.....	86
7. ДОБЫЧА НЕФТИ НА МОРЕ.....	90
8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВЫХ" "	
СКВАЖИН .....	(oooooooooooooooooooooooooooo) 94
8.1. Конструкции скважин и их освоение .....	94
8.2. Оборудование устья и обвязка скважин.....	96
8.3. Сепарация газа.....	98
8.4. Предупреждение образования гидратов .....	100
8.5. Исследование скважин и технологический	
эксплуатации .....	102
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	106