

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Частное образовательное учреждение учебно-курсовой комбинат «Бурение»

Государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
Кубанский государственный технологический университет

**Е.В. Пилавова, Б.Ю. Чебураков, О.В. Савенок, Г.В. Кусов**

**Промышленная безопасность работ  
в нефтяной и газовой промышленности.  
Вопросы и ответы.**

**Учебное пособие**

**для профессиональной подготовки и дополнительного  
профессионального образования по профессиям в нефтяной  
и газовой промышленности**

Краснодар  
2010

УДК 665.6:331.45

ББК 35.514н6

П 32

- П 81      Промышленная безопасность работ в нефтяной и газовой промышленности.** Вопросы и ответы: учеб. пособие для профессиональной подготовки и дополнительного профессионального образования по профессиям в нефтяной и газовой промышленности / Е.В. Пилавова, Б.Ю. Чебураков, О.В. Савенок, Г.В. Кусов: М-во образования и науки РФ, Част. образоват. учреждение учеб.-курс. комбинат «Бурение», ГОУ ВПО КубГТУ. – Краснодар: Издательский Дом – Юг, 2010. – 116 с.

ISBN 978-5-91718-063-2

Учебное пособие разработано для обучающихся учебно-курсового комбината по предмету: Промышленная безопасность и охрана труда в нефтяной и газовой промышленности. В нем приводятся сведения по правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности ПБ 08-642-03, для подготовки к экзамену. Материал изложен в виде вопросов и ответов, где приводятся основные организационные, технические и технологические требования, выполнение которых является обязательным для обеспечения безопасного производства работ.

ББК 35.514н6

УДК 665.6:331.45

ISBN 978-5-91718-063-2

© Е.В. Пилавова, Б.Ю. Чебураков,

О.В. Савенок, Г.В. Кусов, 2010

© Част. образоват. учреждение учеб.-курс. комбинат «Бурение», 2010

© ГОУ ВПО КубГТУ, 2010

## Содержание

<b>1. Общие положения.....</b>	<b>5</b>
1.1. Сфера действия и область распространения Правил.....	5
1.2. Общие требования.....	6
1.3. Требования к персоналу.....	8
1.4. Требования к территории, помещениям, объектам, рабочим местам.....	8
1.5. Требования к оборудованию и инструменту.....	12
1.6. Требования к электрооборудованию буровых и нефтепромысловых установок.....	17
1.7. Требования к стальным канатам.....	19
1.8. Ответственность за нарушение Правил.....	20
<b>2. Строительство нефтяных и газовых скважин.....</b>	<b>22</b>
2.1. Общие положения.....	22
2.2. Проектирование строительства скважин.....	22
2.3. Подготовительные и вышкомонтажные работы.....	24
2.4. Буровые установки.....	25
2.5. Взрывозащита бурового оборудования.....	29
2.6. Бурение.....	30
2.7. Конструкция и крепление скважин.....	31
2.8. Испытание колонн на герметичность.....	36
2.9. Монтаж и эксплуатация противовибросового оборудования.....	37
2.10. Буровые растворы.....	41
2.11. Спускоподъемные операции.....	44
2.12. Компоновка и эксплуатация бурильных колон.....	46
2.13. Освоение и испытание скважин после бурения.....	47
2.14. Предупреждение и ликвидация аварий и осложнений.....	49
2.15. Особенности строительства и эксплуатации скважин в зонах распространения многолетнемерзлых пород.....	52
<b>3. Добыча нефти и газа.....</b>	<b>55</b>
3.1. Общие положения.....	55
3.2. Проектирование обустройства нефтяных и газовых месторождений.....	55
3.3. Оборудование, аппаратура, технологические процессы.....	56
3.4. Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин.....	58
3.5. Эксплуатация скважин штанговыми насосами.....	60
3.6. Эксплуатация скважин центробежными, диафрагменными, винтовыми погружными электронасосами.....	61
3.7. Эксплуатация скважин гидropоршневными и струйными насосами.....	62
3.8. Исследование скважин.....	64
3.9. Эксплуатация нагнетательных скважин.....	65
3.10. Депарафинизация скважин, труб и оборудования.....	65
3.11. Повышение нефтегазоотдачи пластов.....	66
3.12. Ремонт скважин.....	73
3.13. Сбор и подготовка нефти и газа.....	75
<b>4. Геофизические работы в нефтяных и газовых скважинах.....</b>	<b>83</b>
4.1. Общие положения.....	83
4.2. Требования к геофизической аппаратуре, кабелю и оборудованию.....	83
4.3. Геологические, геохимические и технологические исследования.....	85

4.4. Геофизические исследования в бурящихся скважинах.....	87
4.5. Исследования скважин трубными испытателями пластов.....	89
4.6. Геофизические работы после крепления ствола скважины.....	93
4.7. Геофизические работы при эксплуатации скважин.....	98
4.8. Ликвидация аварий при геофизических работах.....	99
<b>5. Работы на месторождениях с высоким содержанием сероводорода (дополнительные требования).....</b>	<b>100</b>
5.1. Общие положения.....	100
5.2. Требования к персоналу.....	100
5.3. Требования к территории и производственным объектам.....	101
5.4. Требования к оборудованию и механизмам.....	103
5.5. Требования к проектам на разведку, разработку и обустройство нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений, строительство скважин.....	104
5.6. Контроль воздушной среды.....	105
5.7. Бурение и крепление скважин.....	106
5.8. Промыслово-геофизические работы.....	107
5.9. Освоение и гидродинамические исследования скважин.....	108
5.10. Эксплуатация и ремонт скважин.....	111
5.11. Сбор и подготовка нефти, газа и газового конденсата.....	113
5.12. Средства защиты органов дыхания.....	115
<b>Список используемых сокращений.....</b>	<b>116</b>