

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Л. Н. Руднева

РЕЗЕРВЫ СНИЖЕНИЯ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН

Учебное пособие

Допущено Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по нефтегазовому образованию в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 130504 «Бурение нефтяных и газовых скважин» направления 130500 «Нефтегазовое дело»

Тюмень
ТюмГНГУ
2012 г.

УДК 622.24.082.5(075.8)
ББК 33.131(075.8)
Р833

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор В. Г. Карпов
кандидат экономических наук, профессор В. А. Шпаков

Руднева, Л. Н.

Р833 Резервы снижения стоимости строительства нефтяных и газовых скважин : учебное пособие / Л. Н. Руднева. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. – 72 с.
ISBN 978-5-9961-0579-3

В учебном пособии отражены вопросы формирования сметной стоимости строительства нефтяных и газовых скважин; рассмотрены основные факторы, определяющие уровень затрат на бурение, и изложена методика количественной оценки их влияния; указаны резервы и пути снижения стоимости строительства скважин.

Пособие предназначено для студентов вузов, изучающих экономику, организацию и управление деятельностью предприятий нефтяной и газовой промышленности; преподавателей и работников нефтегазовых предприятий.

УДК 622.24.082.5(075.8)
ББК 33.131(075.8)

ISBN 978-5-9961-0579-3

© Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего
профессионального образования
«Тюменский государственный
нефтегазовый университет», 2012

ВВЕДЕНИЕ

Россия обладает одним из крупнейших в мире минерально-сырьевым потенциалом, являющимся основой обеспечения экономической и энергетической безопасности страны. Вместе с тем начальные запасы нефти уже выработаны более чем на 50 %. Степень выработанности запасов крупных, активно осваиваемых месторождений приближается к 60 %.

Текущая добыча нефти на 77 % обеспечивается отбором из крупных месторождений, обеспеченность которыми составляет 8-10 лет. Доля трудноизвлекаемых запасов составляет для основных нефтедобывающих компаний от 30 до 65 %. Вновь подготавливаемые запасы в основном сосредоточены в средних и мелких месторождениях и являются в значительной части трудно извлекаемыми. Структура запасов газа в России более благоприятная, чем структура запасов нефти, однако также имеется тенденция к увеличению доли сложных и трудноизвлекаемых запасов.

Запасы газа базовых разрабатываемых месторождений Западной Сибири (Медвежье, Уренгойское, Ямбургское) выработаны на 65-75 % и перешли в стадию активно падающей добычи [31].

Учитывая текущую ситуацию в сфере запасов нефти и газа, Энергетической стратегией России на период до 2030 г. предусматривается значительный объем приращения запасов на новых территориях и акваториях.

Освоение углеводородного потенциала континентального шельфа арктических морей и северных территорий России призвано сыграть стабилизирующую роль в динамике добычи нефти и газа, компенсируя возможный спад уровня добычи в традиционных нефтегазодобывающих районах Западной Сибири в период 2015 - 2030 гг.

Одним из главных векторов развития ТЭК, предусмотренных Энергетической стратегией России на период до 2020 г., является переход на путь инновационного и энергоэффективного развития [31]. В то же время вовлечение в разработку труднодоступных месторождений глубоководных акваторий и акваторий с суровыми природно-климатическими условиями сопряжено со значительными капитальными вложениями, усложнением процесса строительства как разведочных, так и эксплуатационных скважин. В этих условиях обеспечить заданный вектор развития возможно только на основе внедрения инновационных решений в области техники и технологии строительства скважин.

Целью предлагаемого учебного пособия является системное изложение основ поиска резервов снижения стоимости строительства нефтяных и газовых скважин.

В настоящее время наблюдается явный недостаток современной учебной литературы по данной теме. Поэтому основными источниками, использованными при подготовке настоящего учебного пособия, послужили публикации в научных журналах, материалы научно-практических конференций и глобальной сети Интернет, а также интервью с учеными и специалистами, работающими в нефтегазовой сфере.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Формирование затрат на строительство скважин	5
1.1. Понятие и показатели себестоимости продукции (работ, услуг)	5
1.2. Классификация затрат, включаемых в себестоимость	9
1.3. Себестоимость строительства скважин	12
2. Анализ стоимости строительства скважины	21
2.1. Анализ структуры стоимости строительства скважины	21
2.2. Анализ затрат на материальные ресурсы в бурении	22
2.3. Анализ затрат на содержание и эксплуатацию оборудования	27
2.4. Анализ затрат на прокат долот	30
3. Резервы снижения стоимости строительства скважин	32
3.1. Резервы снижения стоимости строительства скважин на основе улучшения использования календарного времени	32
3.2. Резервы снижения стоимости строительства скважин за счет экономии материальных ресурсов	41
3.3. Резервы снижения стоимости строительства скважин за счет экономии затрат на крепление	42
4. Использование инноваций – путь к снижению стоимости строительства нефтяных и газовых скважин	44
4.1. Отечественные разработки в области техники и технологии бурения нефтяных и газовых скважин	44
4.2. Зарубежные разработки в области техники и технологии бурения нефтяных и газовых скважин	52
Список использованной литературы	63
Приложение	65