



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ № 3000

(19) **SU** (11) **1623270** **A1**

(51)5 E 21 B 43/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4473597/24-03

(22) 12.08.89

(71) Украинский научно-исследователь-
ский институт природных газов

(72) А.И.Гутников, И.М.Фык
и Л.Я.Эглит

(53) 622,276 (088.8)

(56) Справочное руководство по проек-
тированию разработки и эксплуатации
нефтяных месторождений. Проектирова-
ние разработки. / Под ред. Гиматуди-
нова Ш.К. - М.: Недра, 1983, с. 206-
207.

(54) СПОСОБ РАЗРАБОТКИ ТОНКИХ НЕФТЯ-
НЫХ ОТОРОЧЕК

(57) Изобретение относится к нефтега-
зодобывающей промышленности, а имен-

но к способам разработки газонефтяных
залежей. Целью изобретения является
повышение эффективности способа за
счет снижения количества добывающих
скважин. Для этого при разработке
газонефтяной залежи с отбором нефти
и регулируемым отбором газа в количе-
стве, пропорциональном скорости сни-
жения приведенного пластового давле-
ния, обеспечивающем неподвижность
газонефтяного контакта, отбор газа
ведут периодически через интервал
перфорации, расположенной в нефтена-
сыщенной части залежи путем понижения
забойного давления ниже критической
величины, обеспечивающей прорыв газа
к интервалу перфорации. 2 ил.

Изобретение относится к нефтега-
зодобывающей промышленности, а имен-
но к способам разработки газонефтяных
залежей.

Целью изобретения является повыше-
ние эффективности способа за счет
снижения количества добывающих сква-
жин.

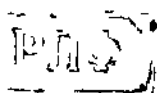
На фиг.1 и 2 показаны моменты
добычи нефти и газа соответственно,
где 1 - добывающие скважины, 2 - га-
зонефтяной контакт (ГНК), 3 - нефтя-
ная оторочка, 4 - газовая шапка.

При поддержании забойного давления
выше критической величины, определяю-
щей прорыв газа к интервалу перфора-
ции скважин 1, газонефтяной контакт
2 имеет лишь небольшие конусообразные
понижения вблизи забоев, и в скважи-
нах 3-91

ны притекает нефть из нефтяной ото-
рочки 3. При забойном давлении ниже
критического конусообразные понижения
ГНК 2 вблизи забоев скважин таковы,
что имеет место интенсивный приток
газа из газовой шапки 4 (см. фиг.2).
Периодическим изменением забойного
давления регулируется отбор газа из
газовой шапки 4. Величина отбора газа
прямо пропорциональна снижению приве-
денного пластового давления в залежи.

Способ разработки реализуется на
примере газонефтяной залежи, имеющей
следующие геолого-физические характе-
ристики: средняя толщина нефтяной
оторочки 8 м, запасы нефти и газа
соответственно равны 1000 тыс. т
и 1000 млн. м³, начальное давление
20 МПа. Нефтяная оторочка разрабаты-

(19) **SU** (11) **1623270** **A1**

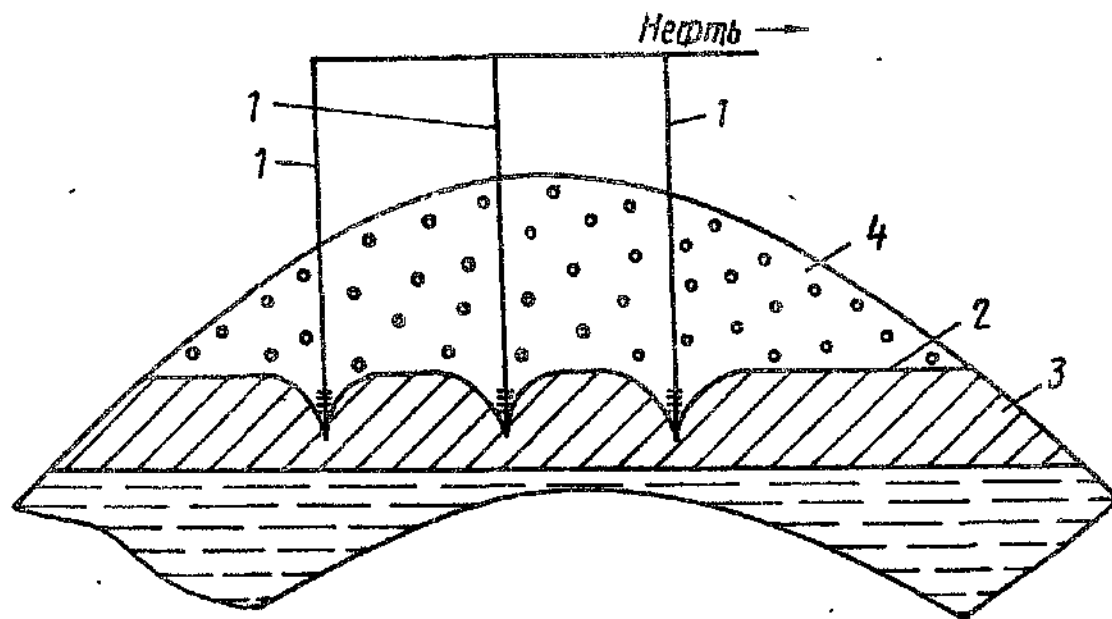


дается в течение 40 лет со средним отбором 10 тыс. т в год. Средний темп снижения давления в залежи 0,5 МПа в год. Для поддержания неподвижным ГНК необходимо отбирать примерно 25 млн.м³ газа в год. Для отбора нефти и газа бурятся 20 скважин. Всего скважины будут работать 310 дней в году (коэффициент эксплуатации 0,85). Средний дебит скважины при добыче нефти 1,7 т/сут, а при добыче газа 80 тыс.м³/сут. При этом каждая скважина в течение года будет продуцировать нефтью 294 дня, а газом 16 дней. Таким образом, периодическая эксплуатация скважин будет следующей: через каждые 18,5 дней продуцированием нефтью, один день скважины будут давать газ. Поскольку при реализации предлагаемого способа не требуется бурения скважин для отбора газа из

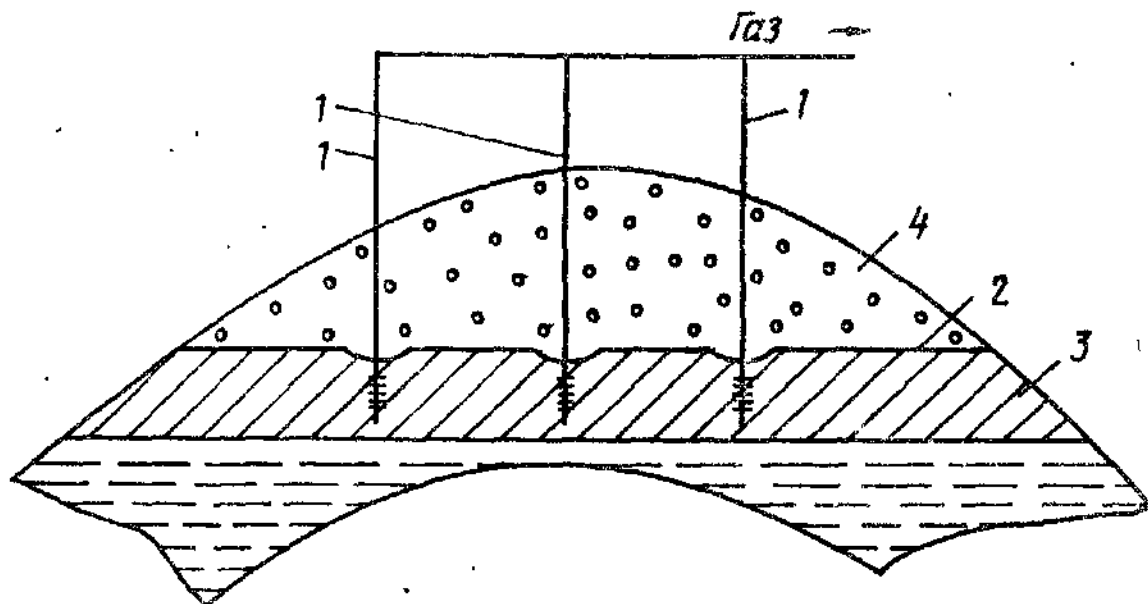
газовой шапки, то затраты снизятся на 5%.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ разработки тонких нефтяных оторочек, включающий бурение скважин, создание интервалов перфорации, отбор нефти из нефтенасыщенной части пласта и регулируемый отбор газа из газовой шапки в количестве, пропорциональном скорости снижения приведенного пластового давления, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности способа за счет снижения количества добывающих скважин, отбор нефти и газа ведут периодически, через интервал перфорации, расположенный в нефтенасыщенной части пласта, путем изменения забойного давления выше и ниже критической величины, определяющей прорыв газа к интервалу перфорации.



Фиг. 1



Фиг. 2

Составитель И. Лопатова

Редактор Т. Иванова Техред Л. Сердюкова Корректор Т. Малец

Заказ 368/ДСП

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

