



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 039 214** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **E 21 B 43/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5034988/03, 31.03.1992

(46) Дата публикации: 09.07.1995

(56) Ссылки: Абдрахманов Г.С. и др., Техника и технология ликвидации поглощений при бурении скважин. - М.: ВНИИОЭНГ, 1984. Карнаухов М.Л. Гидродинамические исследования скважин испытателями пластов, - М.: Недра, с.1-13.

(71) Заявитель:

Западно-Сибирский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт технологии глубокого разведочного бурения

(72) Изобретатель: Шарипов А.У.,

Лапшин П.С., Абдрахманов Г.С., Сухачев Ю.В.

(73) Патентообладатель:

Западно-Сибирский научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт технологии глубокого разведочного бурения

(54) СПОСОБ ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН

(57) Реферат:

Использование: в горной промышленности, а именно при освоении нефтяных и газовых скважин. Обеспечивает сокращение затрат и времени. Сущность способа: способ включает вскрытие пластов бурением. Выявляют интервалы осложнений и перспективных пластов. Затем осуществляют испытание пластов пластоиспытателями. Проводят пробную эксплуатацию и переходят на промышленную эксплуатацию. Это осуществляют при обнаружении промышленных запасов нефти и

газа. После выявления интервалов осложнений и перспективных пластов производят расширение диаметра скважины в этих интервалах. Обсаживают экспандируемыми трубами. Тампонируют твердеющей жидкостью их затрубное пространство. Осуществляют перфорацию экспандируемых труб в зоне перспективных пластов. Пакеры при испытании пластов пробной эксплуатации промышленной эксплуатации устанавливают в одни и те же места. Их устанавливают внутри экспандируемых труб.

RU 2 0 3 9 2 1 4 C 1

RU 2 0 3 9 2 1 4 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 039 214** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **E 21 B 43/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5034988/03, 31.03.1992

(46) Date of publication: 09.07.1995

(71) Applicant:

Zapadno-Sibirskij nauchno-issledovatel'skij
i proektno-konstruktorskij institut
tehnologii glubokogo razvedochnogo burenija

(72) Inventor: Sharipov A.U.,
Lapshin P.S., Abdrakhmanov G.S., Sukhachev
Ju.V.

(73) Proprietor:

Zapadno-Sibirskij nauchno-issledovatel'skij
i proektno-konstruktorskij institut
tehnologii glubokogo razvedochnogo burenija

(54) **BOREHOLE RUNNING IN METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: mining industry. SUBSTANCE:
method provides for stratum opening by
drilling. Then they make test of stratum by
stratum testers, exercise probe running and
go to industrial running of boreholes. The
method is exercised after discovery of
industrial stocks of oil and gas. After
detection of intervals of complications and
prospective stratum diameter of borehole is
expanded in the intervals. Borehole is

compressed by expanding pipes casing. Then
pipes outer space is grouted by hardening
liquid, expanding pipes perforation is
exercised in zone of prospective stratum.
In stratum probe running and industrial
running test process packers are mounted in
the same places. They are They are mounted
inside expanding pipes casing. EFFECT:
boreholes running in method is used in
mining industry.

RU 2 0 3 9 2 1 4 C 1

RU 2 0 3 9 2 1 4 C 1

Изобретение относится к горной промышленности, а именно к освоению нефтяных и газовых скважин.

Известен способ изоляции поглощающих неустойчивых интервалов в скважинах путем установки профилированных расширяемых перекрывателей [1] Недостатком известной технологии является потеря диаметра скважин и недостаточная герметичность перекрытия, из-за чего бурение продолжают долотом меньшего диаметра и в перекрываемый пласт проникает фильтрат бурового раствора.

Известен способ освоения скважин, включающий вскрытие пластов бурением, выявление интервалов осложнений и перспективных пластов, испытание пластов в открытом стволе скважин, спуск и цементаж обсадной колонны, ее перфорация, пробная эксплуатация в эксплуатационной колонне, промышленная эксплуатация при обнаружении промышленных запасов нефти и газа [2] Недостатками известного способа являются большие затраты времени и средств на освоение скважины, связанные со спуском колонных обсадных труб, ее цементажом. Кроме того, интервалы исследования пластоиспытателя и пробной эксплуатации часто не совпадают, что вызывает невозможность сопоставления результатов исследования и даже потерю продуктивного горизонта и неоправданную ликвидацию скважины.

Техническим результатом предлагаемого изобретения является сокращение времени и средств на освоение скважин.

Способ освоения скважин включает вскрытие пластов бурением, выявление интервалов осложнений и перспективных пластов, испытание пластов пластоиспытателем, проведение пробной эксплуатации, переход к промышленной эксплуатации при обнаружении промышленных запасов нефти и газа, причем, после выявления интервалов осложнений и перспективных пластов производят расширение диаметра скважин в этих интервалах, обсаживание расширяемыми трубами, тампонирование твердеющей жидкостью их затрубного пространства, перфорацию расширяемых труб в зоне перспективных пластов, при этом пакеры при испытании пластов пробной эксплуатации и промышленной эксплуатации устанавливают на одни и те же места внутри расширяемых труб.

Пример. Произвели вскрытие пластов бурением. Выявляют интервалы осложнений и перспективных пластов. Разрез разбуриваемой скважины был глубиной 4505 м, содержит зоны обвалов, поглощений в интервалах: 1503-1523 м, 1850-1862 м; 2275-2293 м, зоны нефтегазопроявлений в

интервалах: 2125-2135 м, 4495-4505 м. Указанные интервалы в процессе бурения расширяют расширителем, имеющим диаметр 220 мм. В эти интервалы спускают расширяемые трубы соответствующей длины и закачивают расчетное количество промывочной жидкости для расширения в диаметре до 190 мм расширяемых труб, затем закачивают цементный раствор в затрубное пространство, после чего развальцовывателем шарошечного типа РШ-190 обрабатывают все спущенные перекрыватели. Интервалы с нефтегазопроявлением 2125-2135 м, 4496-4505 м последовательно перфорируют в средней части с количеством 50-ти отверстий на 1 м, а затем с помощью пластоиспытателей КИИ-2-146 испытывают на приток и восстановление давления. Из интервала 2125 м получают приток нефти с дебитом 3 м³/сут и с газовым фактором 5 м³/м³. При пробной эксплуатации в течение 1,5 сут получают дебит нефти при депрессии 50 атм 2 м³/сут с газовым фактором 4 м³/м³, затем переходят к испытанию последнего интервала 4495-4505 м. Сразу после этого проводят пробную эксплуатацию с интенсификацией компрессорным способом на трех режимах в течение 1,5 сут с установкой одного пакера на том же месте на 4490 м. Средний дебит притока составил 20 м³/сут, при средней депрессии 50 атм с газовым фактором 12 м³/м³ и с коэффициентом продуктивности 0,4 м³/сут.атм. Вслед за этим, не поднимая насосно-компрессорных труб и пакера, переводят пробную эксплуатацию в промышленную эксплуатацию, прекратив дальнейшее бурение этой скважины и исключив спуск эксплуатационной колонны.

Формула изобретения:

СПОСОБ ОСВОЕНИЯ СКВАЖИН, включающий вскрытие пластов бурением, выявление интервалов осложнений и перспективных пластов, испытание пластов пластоиспытателем, проведение пробной эксплуатации, переход к промышленной эксплуатации при обнаружении промышленных запасов нефти и газа, отличающийся тем, что после выявления интервалов осложнений и перспективных пластов производят расширение диаметра скважин в этих интервалах, обсаживание расширяемыми трубами, тампонирование твердеющей жидкостью их затрубного пространства, перфорацию расширяемых труб в зоне перспективных пластов, при этом пакеры при испытании пластов пробной эксплуатации и промышленной эксплуатации устанавливают на одни и те же места, внутри расширяемых труб.