



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ(21)(22) Заявка: **2011110489/03**, **21.03.2011**(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
21.03.2011

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: **21.03.2011**(43) Дата публикации заявки: **27.09.2012** Бюл. № 27(45) Опубликовано: **27.01.2013** Бюл. № 3(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2168620 C2**, **10.06.2001**. **SU 1639127 A1**, **20.10.1996**. **RU 2340769 C1**, **10.12.2008**. **RU 2191896 C1**, **27.10.2002**. **US 2002070017 A1**, **13.06.2002**.

Адрес для переписки:

**109431, Москва, ул. Привольная, 70, корп.1,
ООО "Сервис Групп"**

(72) Автор(ы):

**Гулиев Рауф Керимович (RU),
Шевченко Владимир Николаевич (RU),
Гулиев Теймур Рауф оглы (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

**Гулиев Рауф Керимович (RU),
Шевченко Владимир Николаевич (RU),
Гулиев Теймур Рауф оглы (RU)****(54) СПОСОБ РЕПРЕССИВНОЙ ОБРАБОТКИ НЕФТЯНОГО ПЛАСТА ГИДРОВИБРАТОРОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ КОЛТЮБИНГОВОЙ ГИБКОЙ НАСОСНО-КОМПРЕССОРНОЙ ТРУБЫ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к нефтяной промышленности, предназначено для обработки околоскважинного пространства продуктивного пласта и применяется при освоении и очистке призабойной зоны. Способ заключается в том, что периодически создают волновую репрессию с последующим созданием депрессии с использованием инертного газа, при этом в скважину спускают гидровибратор, установленный на гибкой насосно-компрессорной трубе, воздействуют

на призабойную зону скважины волновыми колебаниями посредством гидравлического вибратора, осуществляют технический отстой скважины с одновременной заменой гидровибратора на промывочную насадку, после чего обрабатывают пласт при помощи промывочной насадки, осуществляя аэрацию рабочей жидкости и вызов притока. Повышается эффективность очистки, нефтеотдача, сокращается продолжительность осуществления работ.

RU 2 4 7 3 7 8 2 C 2

RU 2 4 7 3 7 8 2 C 2



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2011110489/03, 21.03.2011**

(24) Effective date for property rights:
21.03.2011

Priority:

(22) Date of filing: **21.03.2011**

(43) Application published: **27.09.2012 Bull. 27**

(45) Date of publication: **27.01.2013 Bull. 3**

Mail address:

109431, Moskva, ul. Privol'naja, 70, korp.1, OOO "Servis Grupp"

(72) Inventor(s):

**Guliev Rauf Kerimovich (RU),
Shevchenko Vladimir Nikolaevich (RU),
Guliev Tejmur Rauf ogly (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Guliev Rauf Kerimovich (RU),
Shevchenko Vladimir Nikolaevich (RU),
Guliev Tejmur Rauf ogly (RU)**

(54) METHOD OF REPRESSIVE TREATMENT OF OIL BED BY HYDROVIBRATOR WITH USE OF COIL-TUBING FLEXIBLE TUBING STRING

(57) Abstract:

FIELD: oil and gas industry.

SUBSTANCE: wave repression is regularly created with the following creation of depression with the application of inert gas, note that hydrovibrator mounted on flexible tubing string is descended into the well, well bottom-hole zone is affected by wave oscillations via hydraulic vibrator,

there performed is a technical settling of the well with simultaneous replacement of hydrovibrator by flushing nozzle, after that the bed is treated via flushing nozzle performing operating fluid aeration and fluid influx inducing.

EFFECT: increase of cleaning efficiency, oil recovery, reduction of operation duration.

RU 2 473 782 C2

RU 2 473 782 C2

Способ относится к нефтяной промышленности, а именно к способам очистки нефтедобывающих скважин. Применяется при освоении и очистке призабойной зоны от песчаника, незакрепленного проппанта ГРП, смолистых и парафинистых отложений и отходов кислотной обработки, ила из скважин ППД.

Известен способ обработки призабойной зоны пласта в добывающих скважинах, предусматривающий промывку скважины, установку в скважине в интервале обрабатываемого пласта на колонне насосно-компрессорных труб гидравлического вибратора, промывку пласта агентом, продавку его в пласт, включение циркуляции и обработку интервала пласта вибрационным воздействием (RU 2168620 C2, 27.12.2000).

Недостатками данного способа являются трудоемкость и чрезмерная длительность спуска-подъема в скважину гидровибратора на колонне насосно-компрессорных труб.

Техническим результатом предложенного способа является увеличение эффекта очистки продуктивной зоны, снижение показателей скин-фактора и сокращение продолжительности осуществления работ, повышение нефтеотдачи эксплуатационных скважин, увеличение продуктивности работы скважин ППД, образование микротрещин в призабойной зоне пласта. Как следствие, проницаемость коллектора нормализуется. Кроме того, в ходе импульсного вибровоздействия происходит улучшение релаксационных свойств зоны воздействия и увеличение площади охвата нагнетательной скважины.

Технический результат достигается тем, что способ репрессивной обработки гидровибратором нефтяного пласта заключается в том, что периодически создают волновую репрессию с последующим созданием депрессии с использованием инертного газа, при этом в скважину спускают гидровибратор, установленный на гибкой насосно-компрессорной трубе, воздействуют на призабойную зону скважины волновыми колебаниями посредством гидравлического вибратора, осуществляют технический отстой скважины с одновременной заменой гидровибратора на промывочную насадку, после чего обрабатывают пласт при помощи промывочной насадки, осуществляя аэрацию рабочей жидкости и вызов притока.

На первой стадии гидровибратор устанавливается на гибкую трубу колтюбинга и спускается через НКТ в зону перфорации. Рабочий агент (вода) подается через гибкую трубу колтюбинга к гидровибратору. При необходимости могут использоваться растворы ПАВ (поверхностно-активные вещества).

Заявленный способ включает установку гидровибратора на гибкой насосно-компрессорной трубе, спуск в скважину гидравлического вибратора, воздействие на призабойную зону скважины волновыми колебаниями при помощи гидравлического вибратора, технический отстой скважины с одновременной заменой гидровибратора на промывочную насадку, обработку пласта при помощи промывочной насадки, вызов притока с применением газообразного азота. Преимущество способа в значительном сокращении продолжительности осуществления работ.

Внезапное стравливание давления через проходной канал гидровибратора приводит к возникновению «гидроудара» и распространению в пласт упругих волн. Волновые колебания производят прямое воздействие на пласт и расшатывают частицы, закупоривающие его.

По окончании виброобработки наступает второй этап воздействия на пласт. В ходе тех. отстоя скважины производится полный подъем трубы и замена гидровибратора на промывочную насадку. Гибкая труба спускается в зону перфорации, и производится технологический процесс освоения скважины газообразным азотом.

Благодаря аэрации жидкости забойное давление в скважине снижается. Под

действием создавшейся депрессии из призабойной зоны совместно с пластовым флюидом выносятся на поверхность незакрепленный проппант ГРП, побочные продукты химических реакций, образованных кислотными обработками, пластовый песок и прочие механические частицы, закупоривающий пласт.

5 Как следствие, отмечается повышение нефтеотдачи эксплуатационных скважин, увеличение продуктивности работы скважин ППД, образование микротрещин в призабойной зоне пласта. Как следствие, проницаемость коллектора нормализуется. Кроме того, в ходе импульсного вибровоздействия происходит улучшение
10 релаксационных свойств зоны воздействия и увеличение площади охвата нагнетательной скважины.

Формула изобретения

15 Способ репрессивной обработки гидровибратором нефтяного пласта, характеризующийся тем, что периодически создают волновую репрессию с последующим созданием депрессии с использованием инертного газа, при этом в скважину спускают гидровибратор, установленный на гибкой насосно-компрессорной трубе, воздействуют на призабойную зону скважины волновыми колебаниями
20 посредством гидравлического вибратора, осуществляют технический отстой скважины с одновременной заменой гидровибратора на промывочную насадку, после чего обрабатывают пласт при помощи промывочной насадки, осуществляя аэрацию рабочей жидкости и вызов притока.

25

30

35

40

45

50