



РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) RU (11)

8 045 (13) U1

(51) МПК
E21B 43/25 (1995.01)

(12) ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21), (22) Заявка: 98100162/20, 06.01.1998

(46) Опубликовано: 16.10.1998

(71) Заявитель(и):

Открытое акционерное общество Нефтяная
компания "Приобье"

(72) Автор(ы):

Журавлев В.С.,
Морозов В.Ю.,
Чернышев А.В.,
Заров А.А.,
Монин И.Е.,
Пешков И.В.,
Чукчеев О.А.

(73) Патентообладатель(и):

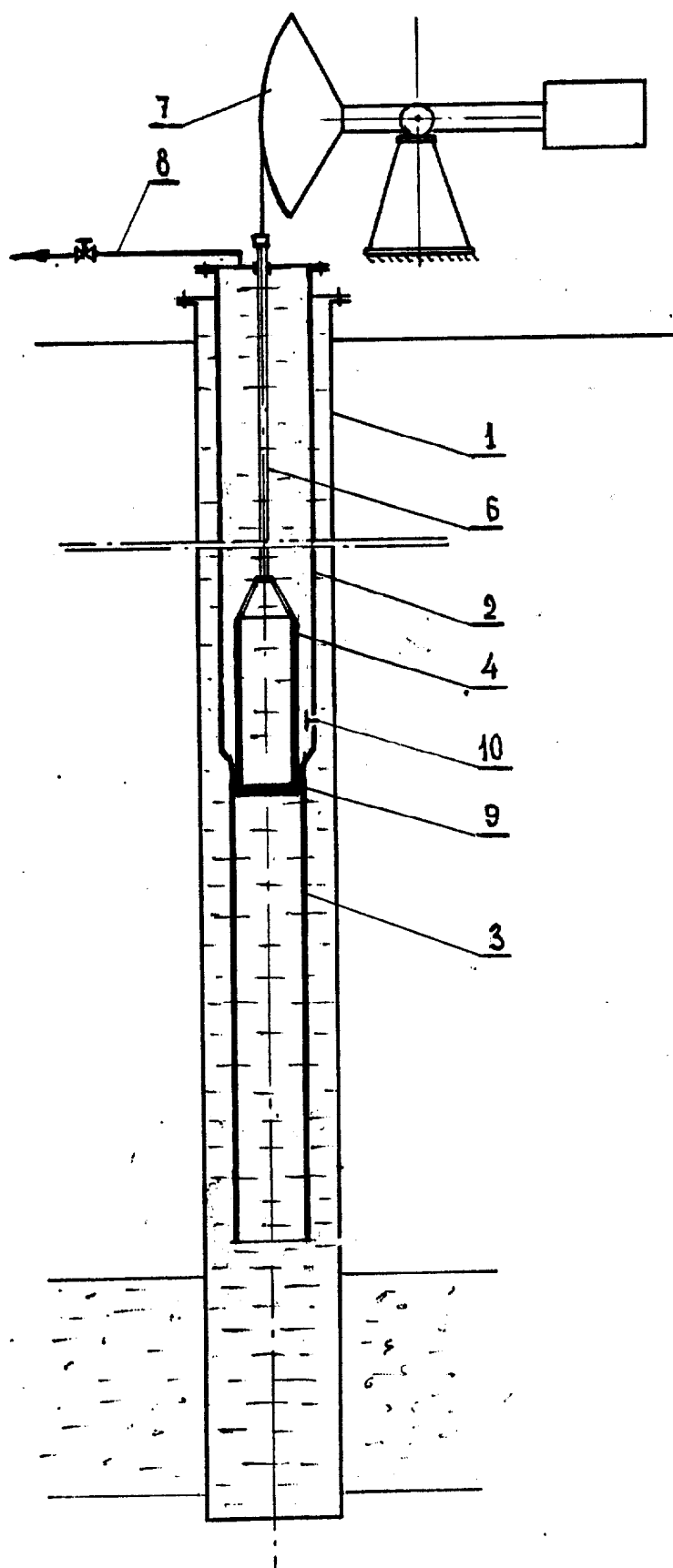
Открытое акционерное общество Нефтяная
компания "Приобье"

(54) УСТАНОВКА ДЛЯ ИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОДУКТИВНЫЕ ПЛАСТЫ

(57) Формула полезной модели

1. Установка для импульсного воздействия на продуктивные пласты, содержащая установленную в скважине колонну насосно-компрессорных труб с цилиндром и плунжером, связанным колонной штанг со станком-качалкой, рабочий ход которого обеспечивает выход плунжера из цилиндра в верхней точке его хода, отличающаяся тем, что она снабжена трубопроводом для отвода газа из колонны насосно-компрессорных труб, а нижний торец цилиндра открыт в полость скважины.

2. Установка по п.1, отличающаяся тем, что плунжер выполнен заглушенным, а колонна насосно-компрессорных труб снабжена боковыми отверстиями с обратным клапаном для перепуска жидкости из полости скважины в полость колонны.



М. кл.⁶ E21B 43/25

**Установка для импульсного воздействия
на продуктивные пласты.**

Полезная модель относится к области эксплуатации нефтяных месторождений с применением импульсного воздействия на нефтенасыщенные продуктивные пласты.

Известна установка для импульсного воздействия, содержащая установленную в скважине колонну насосно-компрессорных труб (НКТ) с наковальней на башмаке, размещенный в колонне падающий груз и механизм для подъема груза [1].

Недостатком установки является то, что к ней необходим специальный привод. Кроме того, падающий груз не обеспечивает равномерного распределения ударной нагрузки на башмак колонны, что может привести к его разрушению.

Наиболее близким к заявляемой установке является устройство для импульсного воздействия на призабойную зону скважин ударной волной, содержащее колонну насосно-компрессорных труб с патрубком, размещенный в колонне труб плунжер с обратным клапаном и запорный элемент с подпружиненным клапаном и радиальными каналами [2].

Недостатком этого устройства является то, что значительная часть энергии импульса, создаваемого в насосно-компрессорной колонне, гасится в запорном элементе.

Технической задачей, стоящей перед полезной моделью, является снижение потерь энергии при передаче импульсов из насосно-компрессорной колонны в скважину и далее в продуктивный пласт.

Для решения этой задачи установка для импульсного воздействия на продуктивные пласты, содержащая установленную в скважине колонну насосно-компрессорных труб с цилиндром и плунжером, связанным колонной штанг со станком-качалкой, рабочий ход которого обеспечивает выход плунжера из цилиндра в верхней точке его хода, дополнительно снабжена трубопроводом для отвода газа из колонны насосно-компрессорных труб, а нижний торец цилиндра открыт в полость скважины.

Плунжер может быть выполненным заглушенным, а колонна насосно-компрессорных труб снабжена боковыми отверстиями с обратным клапаном для перепуска жидкости из полости скважины в полость колонны.

На чертежах дана схема установки для импульсного воздействия на продуктивные пласты, где : на фиг. 1 плунжер установки выполнен с клапаном; на фиг. 2 - с заглушкой.

Установка содержит установленную в скважине 1 колонну насосно-компрессорных труб 2 с цилиндром 3 и плунжером 4. Плунжер размещен в полости цилиндра, снабжен обратным клапаном 5 и связан колонной штанг 6 со станком-качалкой 7, установленным на поверхности.

При движении вверх плунжер 4 сжимает жидкость и давление в полости колонны насосно-компрессорных труб 2 существенно повышается.

Рабочий ход станка-качалки 7 рассчитан так, что в своей верхней точке плунжер 4 выходит из цилиндра 3 и полностью освобождает вход в него.

Происходит резкая разрядка давления, генерирующая в полости скважины волновые импульсы, передающиеся в продуктивный пласт и вызывающие в нем упругие колебания, воздействующие на застойные и низкопроницаемые зоны и способствующие более интенсивному вовлечению их в разработку.

Для периодического отвода газа, неизбежно скапливающегося в верхней части колонны насосно-компрессорных труб, установка снабжена трубопроводом 8. По этому же трубопроводу можно осуществлять долив жидкости в скважину.

Плунжер может быть выполнен заглушенным, например, с заглушкой 9, установленной вместо обратного клапана. В этом случае колонну 2 необходимо снабдить боковыми отверстиями с обратными клапанами 10. В этом случае при движении плунжера 4 вниз подпитка полости колонны насосно-компрессорных труб 2 осуществляется через эти клапаны.

Источники информации:

1. Патент РФ по заявке № 95114981/03, МКИ⁶ E21B 43/25, 1995;
2. Авторское свидетельство СССР № 1719623, МКИ⁶ E21B 43/25, 1989.

Генеральный директор
ОАО НК "Приобье"



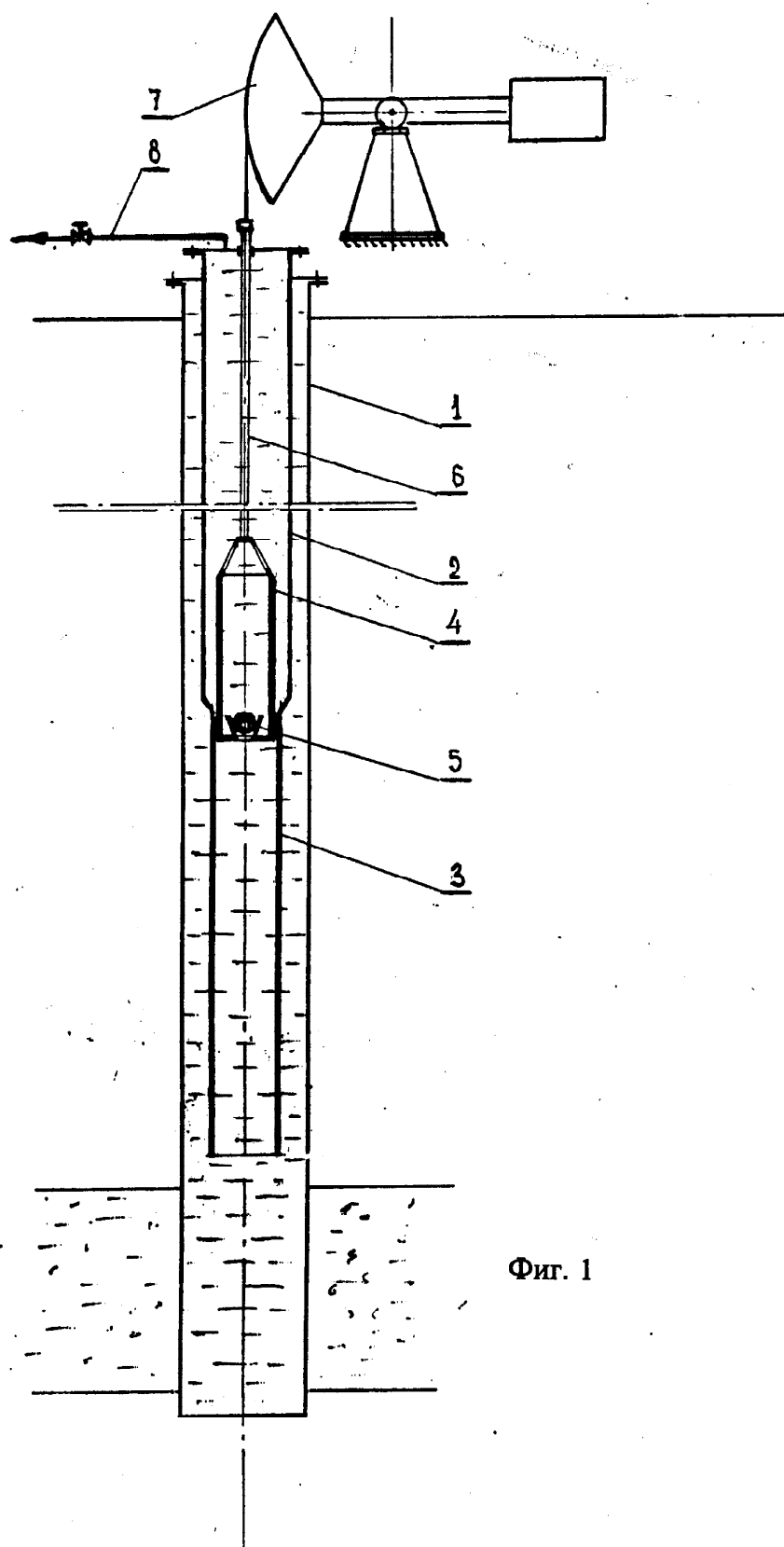
В.Ю.Морозов

Реферат.

УСТАНОВКА ДЛЯ ИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОДУКТИВНЫЕ ПЛАСТЫ

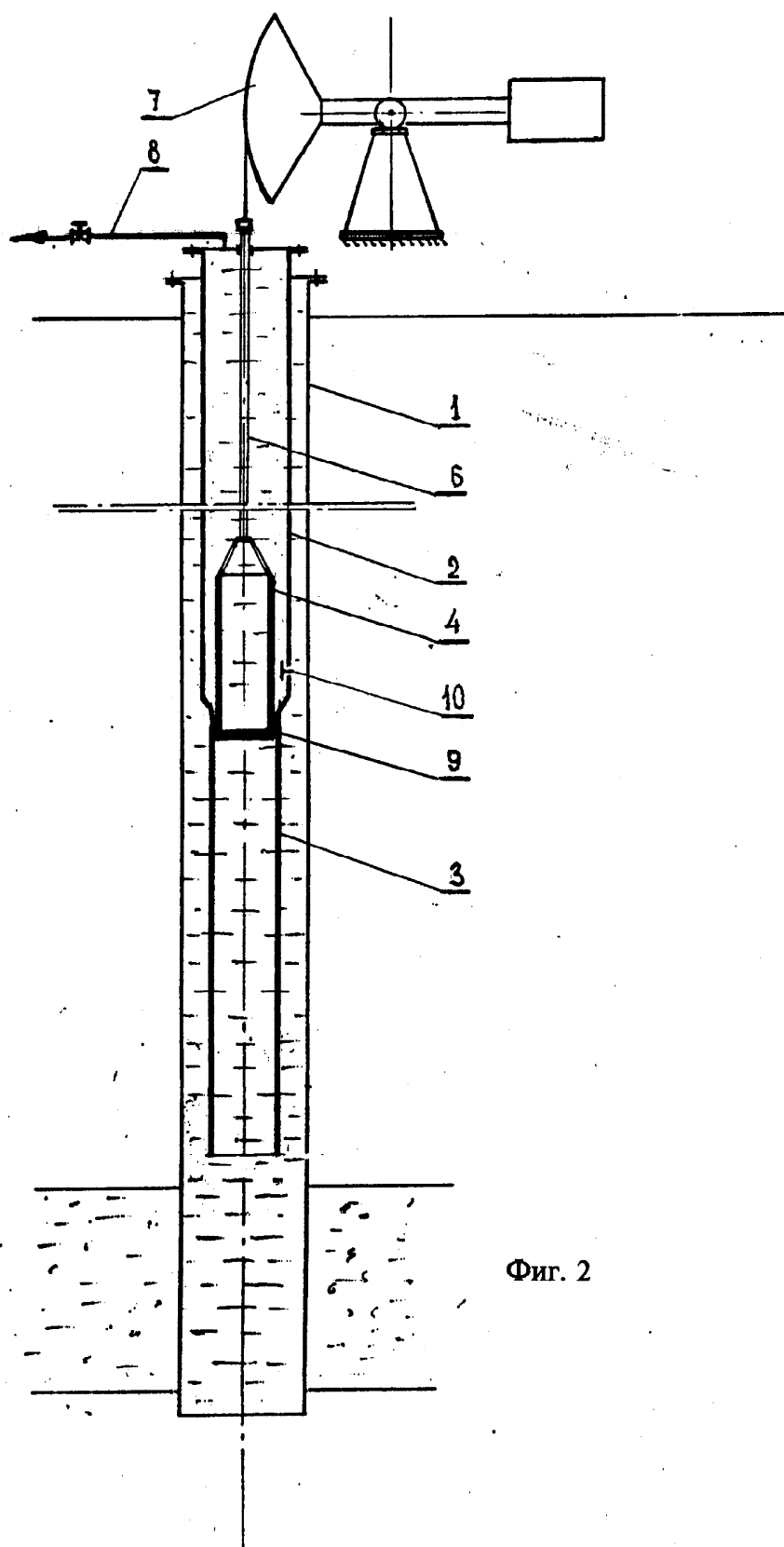
Полезная модель относится к области добычи нефти. Установка содержит спущенную в скважину 1 колонну насосно-компрессорных труб 2 с цилиндром 3, в котором размещен связанный штангой 6 со станком-качалкой 7 поршень 4 с обратным клапаном 5. Плунжер может быть выполнен с заглушкой, в этом случае в колонне 2 должны быть предусмотрены отверстия к обратным клапанами. При ходе плунжера вверх повышается давление жидкости в колонне 2. После выхода плунжера из цилиндра происходит резкая разгрузка давления, генерирующая в скважине волновые импульсы, передающиеся в продуктивный пласт. 2 ил., 1 з. п. ф-лы.

Установка для импульсного воздействия
на продуктивные пласты.



Фиг. 1

Установка для импульсного воздействия
на продуктивные пласты.



Фиг. 2