



ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### к предварительному патенту Кыргызской Республики

---

---

(21) 950251.1

(22) 06.09.1995

(31) 94031147

(32) 25.08.1994

(33) RU

(46) 01.04.1997, Бюл. №4, 1997

(71)(73) Акционерное общество закрытого типа "Биотехинвест" (RU)

(72) Белоненко В.Н., Андрейцев С.В., Горюнов А.В., Белоненко Ф.Н. (RU)

(56) А.с. СССР №1686879, Е21B 43/25, 1991

#### (54) Источник воздействия на углеводородсодержащую залежь

(57) Источник воздействия на углеводородсодержащую залежь может быть использован в нефтегазодобывающей промышленности. В качестве источника воздействия на углеводородсодержащую залежь применяется известное устройство для забивки свай.

Изобретение относится к нефтегазодобывающей промышленности.

Исследования показывают, что взаимодействие упругими волнами на углеводородсодержащие залежи вызывает различные физические эффекты, которые приводят к стимуляции выхода нефти и газа.

Известно устройство для воздействия на углеводородсодержащую залежь, включающее боек, имеющий электромагнитный привод периодического вертикального перемещения, расположенные под бойком волновод и излучатель, причем излучатель зафиксирован в залежи.

Использование электромагнитного привода ограничивает возможности реализации известного устройства необходимостью системы электроснабжения и трудоемкими затратами на подготовительно-строительные работы, заключающиеся в сооружении бетонной подушки под привод, а также необходимостью демонтажа при перемещении источника.

Помимо этого, упомянутый привод ненадежен и неавтономен в своей работе, требует охлаждения электромагнитов, не может работать в течение длительного времени и должен периодически отключаться. Это ограничивает возможность его применения в районах с жарким климатом. Кроме того, нет возможности широкого изменения частоты воздействия и энергии единичного удара.

Задача изобретения - обеспечение мобильности источника воздействия на залежь в условиях пересеченной местности или равнинной поверхности с вязким, сыпучим и обычным грунтом в условиях отсутствия электроснабжения и без каких-либо подготовительно строительных работ для размещения привода, а также в обеспечение возможности изменения режимов импульсного волнового воздействия.

Упрощение условий эксплуатации, сокращение энергозатрат и расширение диапазона режимов возможных воздействий, приводящее к повышению эффективности воздействия на залежь - ожидаемый технический результат.

Для решения поставленной задачи с достижением указанного технического результата в качестве источника воздействия на углеводородсодержащую залежь используют известное устройство для забивки свай.

Работающее практически непрерывно и не требующее системы охлаждения устройство для забивки свай, оснащенное автономным приводом, например дизельным, имеющее базовую машину с опорной системой, самоходное колесное или гусеничное шасси, пригодно для доставки практически в любую местность, и его работа в качестве источника воздействия на углеводородсодержащую залежь не зависит от климатических условий и не требует дополнительных строительных работ для размещения привода бойка.

Источник воздействия на углеводородсодержащую залежь работает следующим образом.

Устройство для забивки свай размещают в заранее установленном месте на определенном расстоянии от скважины.

При включении установки боек падает, а вызываемые при этом колебания передаются углеводородсодержащей залежи. Меняя высоту подъема бойка, его массу и геометрическую форму, можно регулировать режимы: частоту импульсного воздействия упругими волнами и энергию единичного удара.

При необходимости возможно использование нескольких автономных самоходных установок, работающих в различных заданных режимах, например, в противофазных синфазных и др.

Установки могут перемещаться, например, от одного куста скважин к другому, с одной залежи (месторождения) к другой и т.п. Также их можно продвигать вслед за фронтом вытеснения углеводородов водой (паром), что расширяет возможности их применения.

Источник используют для ударного воздействия как на дневную поверхность над залежью, так и непосредственно на волноводы, выполненные в скважинах или углубленные в грунт над объектом воздействия.

В результате воздействия упругими колебаниями, вызываемыми посредством заявленного источника, выход нефти и газа увеличивается в 2.0-2.5 раза.

Заявленное применение устройства для забивки свай наиболее эффективно при эксплуатации истощенных углеводородсодержащих залежей.

### **Формула изобретения**

Применение устройства для забивки свай в качестве источника воздействия на углеводородсодержащую залежь.

Составитель описания  
Ответственный за выпуск

Кожомкулова Г.А.  
Ногай С.А.

---

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03