

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202000360** (13) **A3**

(12) ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ

(43) Дата публикации заявки
2022.03.31

Дата публикации отчета
2022.06.30

(22) Дата подачи заявки
2020.12.18

(51) Int. Cl. **E21B 43/20** (2006.01)

(54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВОДОГАЗОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПЛАСТ

(88) **2022.06.30**

(96) **2020000134 (RU) 2020.12.18**

(71) Заявитель:
**РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ДРУЖБЫ НАРОДОВ
(RU); ТОВАРИЩЕСТВО
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"РЕЗЕРВУАР СЮРВЭЙЛАНС
СЕРВИСЕЗ" (KZ)**

(72) Изобретатель:

**Дроздов Александр Николаевич,
Дроздов Николай Александрович,
Горбылева Яна Алексеевна,
Горелкина Евгения Ильинична,
Нарожный Игорь Михайлович (RU),
Есниязов Данияр Габдилкаликovich,
Косжанов Айымбет Айтмухамбетович
(KZ)**

(74) Представитель:

Костин А.А. (RU)

(57) Группа изобретений относится к нефтяной промышленности и может быть использована для реализации водогазового воздействия при повышении нефтеотдачи пластов. Технический результат заключается в повышении нефтеотдачи за счет обеспечения необходимых значений газосодержаний смеси в пластовых условиях путем индивидуальной контролируемой и регулируемой сосредоточенной закачки водогазовой смеси с повышением газосодержания в каждую из водогазонагнетательных скважин месторождения, наиболее подходящих по своим геолого-промысловым характеристикам для водогазового воздействия. Сущность изобретения: способ водогазового воздействия на пласт включает откачку попутного нефтяного газа, смешивание воды и газа, повышение давления и сосредоточенную закачку водогазовой смеси насосно-эжекторной системой в водогазонагнетательные скважины. Потоки газа и воды, предназначенные для водогазового воздействия, распределяют по водогазонагнетательным скважинам соответственно в газораспределительном пункте и водораспределительном пункте, замеряют и регулируют расходы газа и воды по каждой водогазонагнетательной скважине, обеспечивая расход и газосодержание смеси в пластовых условиях, позволяющие достичь наибольшей нефтеотдачи, повышая при этом в случае необходимости давление закачки водогазовой смеси дожимными насосно-эжекторными установками индивидуально по каждой водогазонагнетательной скважине в зависимости от её приемистости и величины текущего пластового давления. Устройство для водогазового воздействия на пласт содержит насосно-эжекторную систему, включающую не менее одного насоса и не менее одного эжектора, с линией подачи воды, линией нагнетания воды, линией откачки газа, регулируемые задвижками и выходным трубопроводом для транспорта водогазовой смеси. На конце выходного трубопровода насосно-эжекторной системы перед его соединением с водораспределительным пунктом установлен водогазовый сепаратор с входной линией, подключенной к концу выходного трубопровода насосно-эжекторной системы, выходной газовой линией и первой выходной жидкостной линией, которые предназначены для подачи соответственно газа и воды на создание смеси для реализации водогазового воздействия. К выходной газовой линии сепаратора подключен газораспределительный пункт, содержащий блочную гребенку с газовыми расходомерами, регулируемые задвижками и выходными газовыми линиями, причем выходные газовые линии газораспределительного пункта сообщены с входными газовыми линиями смесителей и/или приемными камерами эжекторов дожимных насосно-эжекторных установок. При этом первая выходная жидкостная линия сепаратора подключена к водораспределительному пункту с блочной гребенкой, жидкостными расходомерами, регулируемые задвижками и выходными жидкостными линиями, причем выходные жидкостные линии водораспределительного пункта сообщены с входными жидкостными линиями смесителей и/или рабочими соплами эжекторов дожимных насосно-эжекторных установок и/или приемными линиями силовых насосов дожимных насосно-эжекторных установок. Выходные линии смесителей и/или дожимных насосно-

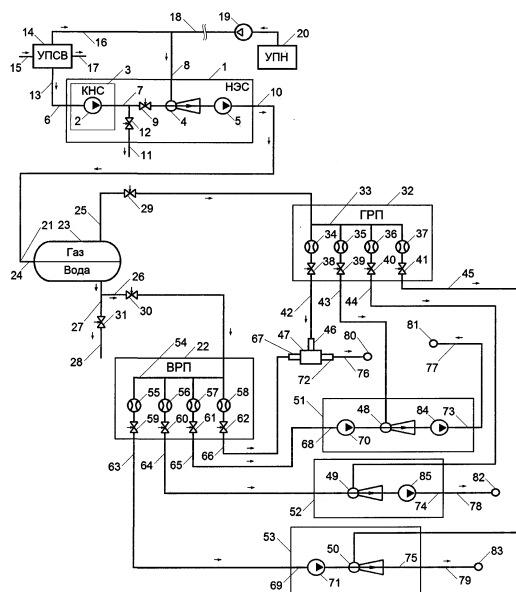
A3

202000360

202000360

A3

эжекторных установок сообщены с водогазовыми трубопроводами, направленными в водогазонагнетательные скважины.



А3

202000360

202000360

А3

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202000360

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:
E21B 43/20 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

E21B 43/16, 43/18, 43/20, 43/25, 43/27, 43/30; E21B 47/06

Электронная база данных, использованная при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)

Google patent, Espacenet, PATENTSCOPE, ЕАПАТИС

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	RU 2088752 C1 (КРЮЧКОВ ВЛАДИМИР ИВАНОВИЧ) 1997-08-27.	1-5
A	RU 2055168 C1 (САЛЯМОВ ЗАМИР ЗАКАРИЕВИЧ) 1996-02-27.	1-5
A	RU 2293178 C1 (ДРОЗДОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ) 2007-02-10.	1-5
A	US 3863717 A (COMPAGNIE DES SERVICES DOWELL SCHLUMBERGER) 1975-02-04.	1-5
A	EP 1766185 B1 (BAKER HUGES INCORPORATED) 2009-10-21.	1-5

последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:

«A» - документ, определяющий общий уровень техники

«D» - документ, приведенный в евразийской заявке

«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее

«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения

«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности

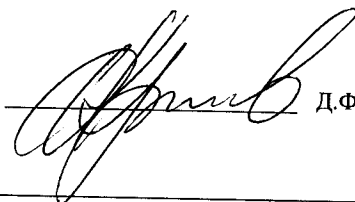
«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории

«&» - документ, являющийся патентом-аналогом

«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **16/05/2022**

Уполномоченное лицо:
Начальник отдела механики,
физики и электротехники

 Д.Ф. Крылов