



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21), (22) Заявка: 2006101868/03, 14.04.2004

(30) Конвенционный приоритет:  
24.06.2003 US 60/482,135  
16.10.2003 US 60/511,994

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2006 Бюл. № 16

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную  
фазу: 24.01.2006(86) Заявка РСТ:  
US 2004/011508 (14.04.2004)(87) Публикация РСТ:  
WO 2005/010320 (03.02.2005)Адрес для переписки:  
129010, Москва, ул. Б.Спаская, 25, стр.3,  
ООО "Юридическая фирма Городисский и  
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой(71) Заявитель(и):  
ЭКСОМБИЛ АПСТРИМ РИСЕРЧ КОМПАНИ  
(US)(72) Автор(ы):  
САЙМИНГТОН Вилльям А. (US),  
ТОМАС Мишель М. (US),  
ПАССИ Куинн Р. (US),  
ЭЛЬ-РАББА Абдель Вадуд М. (US),  
МОСС Джефф Х. (US),  
КАМИНСКИ Роберт Д. (US)(74) Патентный поверенный:  
Егорова Галина Борисовна(54) СПОСОБЫ ОБРАБОТКИ ПОДЗЕМНОГО ПЛАСТА ДЛЯ КОНВЕРСИИ ОРГАНИЧЕСКОГО  
ВЕЩЕСТВА В ИЗВЛЕКАЕМЫЕ УГЛЕВОДОРОДЫ

## (57) Формула изобретения

1. Способ обработки подземного пласта, содержащего твердое органическое вещество, включающий следующие этапы: обеспечение одной или нескольких скважин, проходящих в обрабатываемый интервал в подземном пласте, создание по меньшей мере одного разрыва от по меньшей мере одной скважины, который пересекает по меньшей мере одну скважину, помещение электропроводного материала в разрыве, пропускание электрического тока по разрыву таким образом, что электрический ток проходит по по меньшей мере части электропроводного материала, и достаточное тепло вырабатывается электрическим удельным сопротивлением в части электропроводного материала для осуществления пиролиза по меньшей мере части твердого органического вещества в извлекаемые углеводороды.

2. Способ по п.1, в котором подземный пласт содержит нефтяные сланцы.

3. Способ по п.1, в котором скважины по существу являются вертикальными.

4. Способ по п.1, в котором скважины по существу являются горизонтальными.

5. Способ по п.1, в котором разрыв является по существу горизонтальным.

6. Способ по п.1, в котором разрыв является по существу вертикальным.

7. Способ по п.1, в котором разрыв является по существу продольным по отношению к скважине, от которой он создан.

8. Способ по п.1, в котором электропроводный материал является расклинивающим наполнителем.

9. Способ по п.1, в котором электропроводным материалом является электропроводный цемент.

10. Способ обработки подземного пласта, содержащего твердое органическое вещество, включающий следующие этапы: обеспечение одного или нескольких скважин, проходящих в обрабатываемый интервал в подземном пласте, создание по меньшей мере одного разрыва от по меньшей мере одной скважины, который пересекает по меньшей мере одну скважину, помещение электропроводного расклинивающего материала в разрыв, пропускание электрического тока по разрыву таким образом, что электрический ток проходит по по меньшей мере части электропроводного расклинивающего наполнителя, и достаточное тепло вырабатывается электрическим удельным сопротивлением в части электропроводного расклинивающего наполнителя для осуществления пиролиза по меньшей мере части твердого органического вещества в извлекаемые углеводороды.

11. Способ обработки подземного пласта, содержащего твердое органическое вещество, включающий следующие этапы: обеспечение двух, или более скважин, проходящих в обрабатываемый интервал в подземном пласте, создание по меньшей мере одного разрыва от по меньшей мере одной скважины, пересекающего по меньшей мере две скважины, помещение электропроводного материала в разрыв и пропускание электрического тока по разрыву таким образом, что электрический ток проходит по по меньшей мере части электропроводного материала, и достаточное тепло вырабатывается электрическим удельным сопротивлением в части электропроводного материала для осуществления пиролиза по меньшей мере части твердого органического вещества в извлекаемые углеводороды.

12. Способ обработки подземного пласта, содержащего твердое органическое вещество, включающий следующие этапы: обеспечение двух или более скважин, проходящих в обрабатываемый интервал в подземном пласте, создание по меньшей мере одного разрыва от по меньшей мере одной скважины таким образом, который пересекает по меньшей мере две скважины, помещение электропроводного расклинивающего наполнителя в разрыве, пропускание электрического тока по разрыву таким образом, что электрический ток проходит по по меньшей мере части электропроводного расклинивающего наполнителя, и достаточное тепло вырабатывается электрическим удельным сопротивлением в части электропроводного расклинивающего наполнителя для осуществления пиролиза по меньшей мере части твердого органического вещества в извлекаемые углеводороды.

13. Способ обработки подземного пласта тяжелой нефти или битуминозного песка, включающий следующие этапы: обеспечение одной или более скважин, проходящих в обрабатываемый интервал в подземном пласте, создание по меньшей мере одного разрыва от по меньшей мере одной скважины, который пересекает по меньшей мере одну скважину, помещение электропроводного материала в разрыв, пропускание электрического тока по разрыву таким образом, что электрический ток проходит по по меньшей мере части электропроводного материала, и достаточное тепло вырабатывается электрическим удельным сопротивлением в части электропроводного материала для уменьшения вязкости по меньшей мере части углеводородов.