



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012109103/03, 13.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
13.08.2009 US 12/540,888

(43) Дата публикации заявки: 20.09.2013 Бюл. № 26

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 13.03.2012(86) Заявка РСТ:  
US 2010/045432 (13.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/019989 (17.02.2011)

Адрес для переписки:

105082, Москва, Спартаковский пер., 2, стр. 1,  
секция 1, этаж 3, "ЕВРОМАРКПАТ"

(71) Заявитель(и):

**БЕЙКЕР ХЬЮЗ ИНКОРПОРЕЙТЕД (US)**

(72) Автор(ы):

**КОРОНАДО Мартин П. (US)**(54) **УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ПАССИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ТЕКУЧЕЙ СРЕДЫ В СКВАЖИНЕ**

(57) Формула изобретения

1. Способ изготовления устройства регулирования потока, при выполнении которого: обеспечивают материал с приспособляющейся формой; формируют элемент регулирования потока путем добавления к материалу с приспособляющейся формой гидрофильного полимера в количестве, достаточном, чтобы элемент регулирования потока ограничивал поток протекающей через него воды.

2. Способ по п.1, в котором: нагревают материал с приспособляющейся формой для придания ему первой формы, перед добавлением гидрофильного материала; и сжимают и охлаждают элемент регулирования потока после добавления гидрофильного материала, чтобы придать элементу регулирования потока вторую форму.

3. Способ по п.1, в котором размещают элемент регулирования потока снаружи трубчатого элемента, в котором имеются каналы.

4. Способ по п.3, в котором обеспечивают проход для потока текучей среды между трубчатым элементом и элементом регулирования потока.

5. Способ по п.1, в котором гидрофильный полимер расширяется внутри элемента регулирования потока в результате воздействия на него некоторого количества воды.

6. Способ по п.1, в котором:

A  
2012109103  
RURU  
2012109103  
A

сжимают элемент регулирования потока; и  
добавляют гидрофильный материал в элемент регулирования потока после его сжатия.

7. Способ по п.1, в котором при обеспечении материала с приспособляющейся формой используют пеноматериал, обладающий существенной проницаемостью.

8. Устройство регулирования потока, содержащее элемент регулирования потока, сформированный из материала с приспособляющейся формой и гидрофильного полимера, размещенного внутри материала с приспособляющейся формой в количестве, достаточном, чтобы элемент регулирования потока ограничивал поток протекающей через него воды.

9. Устройство регулирования потока по п.8, содержащее трубчатый элемент, в котором имеется по меньшей мере один канал для текучей среды.

10. Устройство регулирования потока по п.9, содержащее металлическую сетку между трубчатым элементом и элементом регулирования потока.

11. Устройство регулирования потока по п.9, содержащее проход для потока текучей среды между трубчатым элементом и элементом регулирования потока.

12. Устройство регулирования потока по п.8, в котором гидрофильный полимер способен ограничивать поток воды в результате воздействия на него некоторого количества воды.

13. Устройство регулирования потока по п.8, в котором элемент регулирования потока выполнен таким образом, чтобы при его помещении в скважину он расширился до контакта со стенкой скважины.

14. Способ получения текучей среды из пласта в скважину, при выполнении которого: обеспечивают устройство регулирования потока, содержащее элемент регулирования потока, сформированный из материала с приспособляющейся формой и заданного количества гидрофильного полимера, размещенного внутри материала с приспособляющейся формой в количестве, достаточном, чтобы элемент регулирования потока ограничивал поток протекающей через него воды;

устанавливают устройство регулирования потока с элементом регулирования потока, находящимся в первом, сжатом, состоянии, в заданном месте в скважине;

обеспечивают элементу регулирования потока возможность принять вторую, расширенную, форму; и

выводят текучую среду из пласта в скважину путем направления потока текучей среды через устройство регулирования потока.

15. Способ по п.14, в котором обеспечивают элемент регулирования потока снаружи трубчатого элемента, имеющего по меньшей мере один канал, выполненный с возможностью поступления через него текучей среды в трубчатый элемент.

16. Способ по п.15, в котором при обеспечении устройства регулирования потока обеспечивают проход для потока текучей среды между трубчатым элементом и элементом регулирования потока.

17. Способ по п.16, в котором при обеспечении устройства регулирования потока размещают металлическую сетку между трубчатым элементом и элементом регулирования потока или снаружи элемента регулирования потока.

18. Способ по п.14, в котором гидрофильный полимер расширяется внутри элемента регулирования потока в результате воздействия некоторого количества воды для ограничения потока протекающей через него воды.

19. Способ по п.14, в котором материал с приспособляющейся формой включает пеноматериал, обладающий существенной проницаемостью.

20. Способ по п.14, в котором для обеспечения возможности принятия элементом регулирования потока второй, расширенной, формы нагревают материал с

приспосабливающейся формой до температуры, превышающей температуру его стеклования.

RU 2012109103 A

RU 2012109103 A