

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

коллегии палаты по патентным спорам

по результатам рассмотрения возражения заявления

Коллегия палаты по патентным спорам в порядке, установленном пунктом 3 статьи 1248 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – Кодекс) и Правилами подачи возражений и заявлений и их рассмотрения в Палате по патентным спорам, утвержденными приказом Роспатента от 22.04.2003 № 56, зарегистрированным в Министерстве юстиции Российской Федерации 08.05.2003 № 4520 (далее – Правила ППС), рассмотрела поступившее 23.06.2011 от компании Шлюмберже Текнолоджи Б.В., Нидерланды (далее – заявитель) возражение на решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности патентам и товарным знакам (далее – Роспатент) от 27.12.2010 об отказе в выдаче патента на изобретение по заявке № 2008147034/03, при этом установлено следующее.

Заявлено изобретение «Способ гидроразрыва подземного пласта», совокупность признаков которого изложена в формуле, представленной в корреспонденции, поступившей 08.06.2010, в следующей редакции:

«1. Способ гидроразрыва подземного пласта, включающий закачку в скважину гидроразрывной жидкости, содержащей частицы расклинивающего агента, отличающийся тем, что в процессе закачки осуществляют контроль за развитием трещины гидроразрыва и при необходимости регулируют скорость поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине в реальном времени посредством изменения вязкости закачиваемой гидроразрывной жидкости и/или плотности материала расклинивающего агента и/или размеров частиц расклинивающего агента.

2. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.1, отличающийся тем, что для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента уменьшают

вязкость гидроразрывной жидкости, и/или увеличивают плотность материала расклинивающего агента, и/или увеличивают размер частиц расклинивающего агента.

3. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.1, отличающийся тем, что для замедления поперечной миграции частиц расклинивающего агента увеличивают вязкость гидроразрывной жидкости, и/или уменьшают плотность материала расклинивающего агента, и/или уменьшают размер частиц расклинивающего агента.

4. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.2, отличающийся тем, что для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют гидроразрывную жидкость с вязкостью менее 0,01 Па·с.

5. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.2, отличающийся тем, что для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют расклинивающий агент с частицами размером более 0,3 мм.

6. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.2, отличающийся тем, что для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют расклинивающий агент с плотностью более 1500 кг/м³.

7. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.2, отличающийся тем, что для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют расклинивающий агент с плотностью менее 900 кг/м³.

8. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.4, отличающийся тем, что дополнительно для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют расклинивающий агент с частицами размером более 0,3 мм.

9. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.4, отличающийся тем, что дополнительно для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют расклинивающий агент с плотностью более 1500 кг/м³.

10. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.4, отличающийся тем, что дополнительно для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют расклинивающий агент с плотностью менее 900 кг/м³.

11. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.5, отличающийся тем, что дополнительно для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют расклинивающий агент с плотностью более 1500 кг/м^3 .

12. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.5, отличающийся тем, что дополнительно для ускорения поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине используют расклинивающий агент с плотностью менее 900 кг/м^3 .

13. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.3, отличающийся тем, что для замедления поперечной миграции частиц расклинивающего агента используют гидроразрывную жидкость с вязкостью более $0,2 \text{ Па}\cdot\text{с}$.

14. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.3, отличающийся тем, что для замедления поперечной миграции частиц расклинивающего агента используют расклинивающий агент с частицами размером менее $0,08 \text{ мм}$.

15. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.3, отличающийся тем, что для замедления поперечной миграции частиц расклинивающего агента используют расклинивающий агент с плотностью в диапазоне между 900 кг/м^3 и 1100 кг/м^3 .

16. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.13, отличающийся тем, что для замедления поперечной миграции частиц расклинивающего агента дополнительно используют расклинивающий агент с частицами размером менее $0,08 \text{ мм}$.

17. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.13, отличающийся тем, что для замедления поперечной миграции частиц расклинивающего агента дополнительно используют расклинивающий агент с плотностью в диапазоне между 900 кг/м^3 и 1100 кг/м^3 .

18. Способ гидроразрыва подземного пласта по п.14, отличающийся тем, что для замедления поперечной миграции частиц расклинивающего агента дополнительно используют расклинивающий агент с плотностью в диапазоне между 900 кг/м^3 и 1100 кг/м^3 .

Данная формула изобретения была принята к рассмотрению при экспертизе заявки по существу.

По результатам рассмотрения Роспатент принял решение об отказе в выдаче патента, мотивированное несоответствием заявленного изобретения условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Указанный вывод обусловлен тем, что предложенный способ по независимому пункту формулы явным образом следует для специалиста из уровня техники. В подтверждение данного мнения в решении Роспатента приведены следующие источники информации:

- патент US 6776235, опубл. 17.08.2004 г. (далее – [1]);
- патент US 7302849, опубл. 04.12.2007 (далее – [2]).

В отношении зависимых пунктов в решении Роспатента отмечено, что признаки зависимых пунктов 2 и 3 известны из патента [1], признаки зависимых пунктов, 4, 7, 10, 12, 14 - 18 известны из патента US 5964289, опубл. 12.10.1999 (далее – [3]), признаки зависимых пунктов 5, 8 известны из журнала «Нефть и газ», Март, 1989 г, с. 41-52 (далее – [4]), признаки зависимых пунктов 6, 9, 11, 13 известны из патента US 4143715, опубл. 13.03.1979 (далее – [5]).

В своем возражении, поданном в соответствии с пунктом 3 статьи 1387 Кодекса, заявитель выразил несогласие с решением Роспатента об отказе в выдаче патента.

По мнению заявителя, решения по патентам [1] и [2] не характеризуются осуществлением контроля за развитием трещины и регулированием скорости поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине в реальном времени. При этом заявитель отметил, что в решении по патенту [1] действительно предполагается регулирование осаждения частиц расклинивающего агента, однако, указанное регулирование осаждения частиц не является регулированием поперечной миграцией частиц. В обоснование данного мнения заявитель привел следующие источники информации:

- журнал Механика неньютоновской жидкости, статья Дж.Р. Пирсона «О переносе суспензии в разломе: основа глобальной модели», с.503-513, V 54, 1994 г., (далее – [6]);

- журнал Физика текучих сред, статья Е.С.Асмолова и А.А.Осипова «Инерционная подъемная сила, действующая на осаждающуюся сферическую частицу в горизонтальном вязком потоке через вертикальную щель», с.503-513, V 21, 2009 г., (далее – [7]).

По мнению заявителя, из источников информации [6] и [7], а также из с.4, 5 описания и фиг. 4, 5 графических материалов к заявке следует, что под поперечной миграцией частиц понимается перемещение таких частиц по ширине трещины, а не их осаждение по высоте трещины.

Изучив материалы дела и заслушав участников рассмотрения возражения, коллегия палаты по патентным спорам установила следующее.

С учетом даты подачи заявки (28.11.2008), правовая база для оценки патентоспособности заявленного изобретения включает упомянутый выше Кодекс, Правила составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение, утвержденные приказом Роспатента от 06.06.2003 №82, зарегистрированными в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.06.2003 № 4852 (далее – Правила ИЗ) и Правила ППС.

В соответствии с пунктом 1 статьи 1350 Кодекса, изобретению представляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо.

Согласно пункту 2 статьи 1350 Кодекса, изобретение имеет изобретательский уровень, если для специалиста оно явным образом не следует из уровня техники. Уровень техники включает любые сведения, ставшие общедоступными в мире до даты приоритета изобретения.

Согласно подпункту 2 пункта 19.5.3 Правил ИЗ, изобретение признается не следующим для специалиста явным образом из уровня техники, в частности, в том случае, когда не выявлены решения, имеющие признаки, совпадающие с его отличительными признаками, или такие решения выявлены, но не установлена известность влияния отличительных признаков на указанный заявителем технический результат. Проверка соблюдения указанных условий включает: определение наиболее близкого аналога; выявление признаков, которыми

заявленное изобретение, охарактеризованное в независимом пункте формулы, отличается от наиболее близкого аналога (отличительных признаков), выявление из уровня техники решений, имеющих признаки, совпадающие с отличительными признаками рассматриваемого изобретения, и анализ уровня техники с целью установления известности влияния признаков, совпадающих с отличительными признаками заявленного изобретения, на указанный заявителем технический результат.

Сущность изобретения выражена в приведенной выше формуле.

Анализ доводов, содержащихся в решении Роспатента, и доводов возражения, касающихся оценки соответствия предложенного изобретения условию патентоспособности «изобретательский уровень», показал следующее.

Из патента [1] известен способ гидроразрыва подземного пласта, включающий закачку в скважину гидроразрывной жидкости, содержащей частицы расклинивающего агента, при этом в процессе закачки регулируют скорость осаждения частиц расклинивающего агента в направлении, перпендикулярном течению гидроразрывной жидкости, т.е. регулируют скорость поперечной миграции частиц расклинивающего агента в трещине, причем указанное регулирование осуществляют посредством изменения вязкости закачиваемой гидроразрывной жидкости и/или плотности материала расклинивающего агента и/или размеров частиц расклинивающего агента (см. строки 17-20, 39-61 колонки 4, строки 19 – 21, колонки 6, строки 21-28, колонки 9 описания к патенту [1]).

Отличие способа по независимому пункту формулы заявленного изобретения от способа, известного из патента [1], заключается в том, что в процессе закачки осуществляют контроль за развитием трещины гидроразрыва в реальном времени, в котором при необходимости регулируют скорость поперечной миграции частиц, что позволяет повысить эффективность способа за счет возможности контроля и управлением гидроразрывом в реальном времени.

Однако, из патента [2] известен метод контроля за развитием трещины гидроразрыва в реальном времени, в котором при необходимости регулируют поперечную миграцию частиц, что также как и в заявленном способе позволяет

повысить оперативность регулирования процессом, а, следовательно, и эффективность способа (см. строки 46-61 колонки 1, строки 33 – 38, 45-58 колонки 6 описания к патенту [2]).

Нельзя согласиться с мнением заявителя о том, что осаждения частиц расклинивающего агента не является их поперечной миграцией. Так, согласно описанию заявки, во время закачки гидроразрывной жидкости с расклинивающим агентом, наряду с транспортом частиц вдоль трещины происходит также их поперечная миграция, приводящая к неравномерному распределению расклинивающего агента поперек течения (см. абз. 3 на с 1. описания к заявке). Однако, перемещение частиц поперек течения означает, что такие частицы могут перемещаться в любом направлении, лежащем в плоскости, перпендикулярной направлению течения жидкости вдоль трещины, т.е. в том числе и в направлении осаждения частиц. Данный вывод подтверждается сведениями, содержащимися на странице 5 (абз.2) и странице 6 (абз. 1-4) описания заявки, где указывается на увеличение или снижении скорости осаждения частиц в зависимости от распределения их концентрации в трещине. При этом следует отметить, что представленные заявителем источники информации [6] и [7], а также указанные заявителем фиг. 4, 5 графических материалов и с.4, 5 описания к заявке, не содержат сведений, позволяющих считать, что осаждение частиц расклинивающего агента, т.е. их перемещение в направлении, перпендикулярном течению жидкости, нельзя рассматривать в качестве частного случая поперечной миграции указанных частиц.

Также нельзя согласиться с мнением заявителя о том, что способ по патенту [2] не характеризуется осуществлением контроля за развитием трещины гидроразрыва в реальном времени, в котором при необходимости регулируют поперечную миграцию частиц. Так, в патенте [2] содержится информация о методе контроля за распространением трещины под действием закачки жидкости, включающей расклинивающий агент. При этом в случае скопления частиц расклинивающего агента в вершине трещины с образованием непроницаемого формирования, препятствующего дальнейшему распространению трещины, приостанавливают дальнейшее накачивание расклинивающего агента, тем самым

снижая скорость поперечной миграции его частиц (см. строки 46-61 колонки 1, строки 45-58 колонки 6 описания к патенту [2]). Информация об осуществлении указанного контроля именно в реальном времени содержится в строках 33 – 38 колонки 6 описания к патенту [2].

Исходя из изложенного можно сделать вывод о том, что из патента [2] известны признаки, отличающие заявленное изобретение по независимому пункту формулы от решения, охарактеризованного в патенте [1], при этом также известно влияние данных отличительных признаков на указанный заявителем технический результат.

При этом можно согласиться с мнением, выраженным в решении Роспатента, о том, что признаки зависимых пунктов 2 и 3 известны из патента [1], признаки зависимых пунктов, 4, 7, 10, 12, 14 - 18 известны из патента [3], признаки зависимых пунктов 5, 8 известны из журнала [4], признаки зависимых пунктов 6, 9, 11, 13 известны из патента [5].

Таким образом, заявителем не представлено доводов, позволяющих признать предложенное изобретение соответствующим условию патентоспособности «изобретательский уровень».

Учитывая вышеизложенное, коллегия палаты по патентным спорам пришла к выводу о возможности

отказать в удовлетворении возражения, поступившего 23.06.2011, решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам от 27.12.2010 об отказе в выдаче патента на изобретение оставить в силе.