



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2015114803, 04.09.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
21.09.2012 US 61/704,020

(43) Дата публикации заявки: 10.11.2016 Бюл. № 31

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 21.04.2015(86) Заявка РСТ:
US 2013/057902 (04.09.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/046866 (27.03.2014)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

ЛАММУС ТЕКНОЛОДЖИ ИНК. (US)

(72) Автор(ы):

ФАЭГ Ахмад (US)**(54) ВВЕДЕНИЕ ДОБАВОК В КОКСОВЫЙ БАРАБАН****(57) Формула изобретения**

1. Способ получения кокса, содержащий этапы, на которых нагревают коксующийся материал до температуры коксования для получения нагретого коксующегося материала;
 подают нагретый коксующийся материал в коксовый барабан;
 вводят коксующую добавку, содержащую, по меньшей мере, один катализатор гидроконверсии или гидрокрекинга, в коксовый барабан;
 проводят термический крекинг нагретого коксующегося материала в коксовом барабане для крекинга части коксующегося материала для получения крекированного парового продукта и кокса.
2. Способ по п. 1, в котором кокс имеет концентрацию летучего горючего материала (VCM) в диапазоне от около 5 до около 50 вес.%, измеряемых посредством ASTM D3175t.
3. Способ по п. 1, в котором кокс содержит, по меньшей мере, одно из губчатого кокса, игольчатого кокса и зернистого кокса.
4. Способ по п. 1, в котором коксующую добавку подают непосредственно в коксовый барабан.
5. Способ по п. 4, в котором коксующую добавку диспергируют в нижнюю часть коксового барабана.
6. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этап, на котором смешивают

кокующую добавку с подаваемым нагретым кокующимся материалом перед подачей в коксовый барабан.

7. Способ по п. 1, дополнительно содержащий этапы, на которых нагревают коксующийся материал до температуры коксования для получения нагретого коксующегося материала и подают нагретый коксующийся материал в коксовый барабан на заданный период времени перед началом введения коксующей добавки.

8. Способ по п. 1, в котором дополнительно смешивают коксующую добавку с несущей средой.

9. Способ по п. 8, в котором несущая среда содержит углеводород или смесь углеводородов.

10. Способ по п. 9, в котором несущая среда содержит смесь, включающую в себя один или более углеводородов, имеющих точку кипения в диапазоне от около 500 до около 950°F.

11. Система для получения кокса, содержащая:
нагреватель для нагревания коксующегося материала до температуры коксования для получения нагретого коксующегося материала;
коксовый барабан для термического крекинга нагретого коксующегося материала для получения крекированного парового продукта и кокса и
сопло для подачи коксующей добавки для прямого или непрямого введения в коксовый барабан коксующей добавки, содержащей, по меньшей мере, один катализатор гидроконверсии или гидрокрекинга.

12. Система по п. 11, в которой сопло для подачи коксующей добавки выполнено с возможностью диспергирования коксующей добавки в нижнюю часть коксового барабана.

13. Система по п. 11, в которой сопло для подачи коксующей добавки выполнено с возможностью диспергирования коксующей добавки в поточный канал для транспортирования нагретого коксующегося материала от нагревателя к коксовому барабану.

14. Система по п. 11, в которой сопло для подачи коксующей добавки выполнено с возможностью диспергирования коксующей добавки в виде, по меньшей мере, одного из газа, жидкости, твердого тела или суспензии.

15. Система по п. 11, в которой сопло для подачи коксующей добавки содержит смесительный тройник.

16. Система по п. 15, в которой смесительный тройник соединен с загрузочным отверстием вблизи головной части коксового барабана.

17. Система по любому из пп. 15-16, в которой смесительный тройник содержит, по меньшей мере, два пересекающихся поточных канала и инжекторное сопло, проходящее в или через пересечение, по меньшей мере, двух пересекающихся поточных каналов.