



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**(21), (22) Заявка: **2008144287/04, 04.04.2007**(30) Конвенционный приоритет:  
**11.04.2006 US 11/402,326**(43) Дата публикации заявки: **20.05.2010** Бюл. № 14(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную  
фазу: **11.11.2008**(86) Заявка РСТ:  
**EP 2007/053304 (04.04.2007)**(87) Публикация РСТ:  
**WO 2007/118797 (25.10.2007)**Адрес для переписки:  
**105064, Москва, а/я 88, "Патентные  
поверенные Квашнин, Сапельников и  
партнеры", пат.пов. В.П.Квашнину, рег.№ 4**(71) Заявитель(и):  
**БАСФ СЕ (DE)**(72) Автор(ы):  
**ЭРХАРДТ Кай Райнер (DE),  
ПОУЧ Рэймонд (US),  
СКАЛЛИН Уильям Р. (US),  
ХЭЙС Майкл Л. (US)****(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ АЦЕТИЛЕНА ПУТЕМ ЧАСТИЧНОГО ОКИСЛЕНИЯ  
УГЛЕВОДОРОДОВ****(57) Формула изобретения**

1. Способ непрерывной эксплуатации установки для получения ацетилена из углеводородов путем частичного окисления, крекинга в электрической дуге, крекинга в плазме или путем пиролиза углеводородов или угля с получением смеси реакционного газа, которая направляется через один или несколько компрессоров, причем давление смеси реакционного газа на стороне всасывания зоны компрессии регулируется с помощью регулирующего устройства в заданном диапазоне, отличающийся тем, что дополнительно используется работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство, которое реагирует на внезапные изменения массового потока смеси реакционного газа.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство реагирует на изменения массового потока реакционной смеси, составляющие более чем 5%, предпочтительным образом, более чем 10%, в особенности предпочтительно, более чем 50%.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что давление смеси реакционного газа на стороне всасывания компрессора достигается за счет рециркуляции сжатого газа на

стороне всасывания с помощью регулирующего органа, в частности с помощью одного или нескольких регулирующих клапанов, шиберов или клапанов, которое управляется посредством общепринятого регулирующего устройства.

4. Способ по п.3, отличающийся тем, что давление реакционной смеси на стороне всасывания компрессора дополнительно регулируется числом оборотов компрессора, которое уменьшает в среднем отведенный массовый поток смеси реакционного газа.

5. Способ по п.1, отличающийся тем, что при нарушении режима работы, что ведет к моментальному уменьшению массового потока смеси реакционного газа, регулировкой давления смеси реакционного газа на стороне всасывания компрессора управляет работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство, которое делает расчет выпадающего массового потока смеси реакционного газа и через его графическую характеристику управляет регулирующим органом, так что смесь реакционного газа с напорной стороны компрессора возвращается на его сторону всасывания.

6. Способ по п.1, отличающийся тем, что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство непрерывно рассчитывает произведенный массовый поток смеси реакционного газа.

7. Способ по п.6, отличающийся тем, что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство рассчитывает произведенный массовый поток смеси реакционного газа как кратное полученного массового потока углеводородов в способе получения ацетилена путем частичного окисления.

8. Способ по п.6, отличающийся тем, что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство определяет уменьшенный массовый поток смеси реакционного газа, который соответствует увеличенному потоку рециркуляции сжатой смеси реакционного газа на стороне всасывания компрессора как разницу рассчитанного массового потока до и после начала аварии.

9. Способ по п.8, отличающийся тем, что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство устанавливает положение регулирующего органа через рассчитанный уменьшенный массовый поток смеси реакционного газа, актуальное положение регулирующего органа и характеристическую кривую регулирующего органа, замеряет регулирующее воздействие и с помощью этой функции работающего на более высоком уровне, поддерживающего эту модель, предсказывающего, регулирующего устройства модифицирует устанавливающий сигнал регулирующего органа таким образом, что влияние аварийной ситуации компенсируется.

10. Способ по п.1, отличающийся тем, что после осуществления регулирующего воздействия со стороны работающего на более высоком уровне, поддерживающего эту модель, предсказывающего, регулирующего устройства, при необходимости, остающиеся отклонения регулируемой величины от заданного значения, которые могут вытекать из конечной точности расчетов, корректируются общеизвестным регулирующим устройством и/или посредством регулировки числа оборотов компрессора.

11. Способ по п.1, отличающийся тем, что установка имеет два или более параллельно включенных компрессора и что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство производит расчет уменьшенного массового потока сжатой смеси реакционного газа при выходе из строя одного компрессора или нескольких компрессоров и отводит соответствующий массовый поток смеси реакционного газа из установки от стороны

всасывания компрессора, в частности, на факел или на электростанцию.

12. Способ по п.11, отличающийся тем, что массовый поток смеси реакционного газа, отводимый из установки от стороны всасывания компрессора, устанавливается регулирующим органом, в частности, посредством вентиля, шиберы или клапана, а необходимое положение регулирующего органа при возникновении аварийной ситуации устанавливается с помощью работающего на более высоком уровне, поддерживающего эту модель, предсказывающего, регулирующего устройства через рассчитанную разницу, актуальное положение вентиля и графическую характеристику.

13. Способ по одному из пп.1-12, отличающийся тем, что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство представляет собой регулятор с прямой связью (Feed-Forward-регулятор).

14. Способ по п.11, отличающийся тем, что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство рассчитывает сжатый массовый поток смеси реакционного газа, исходя из характеристики компрессора и всех параметров, которые влияют на характеристику, в частности, исходя из числа оборотов компрессора.

15. Способ по п.11, отличающийся тем, что работающее на более высоком уровне, поддерживающее эту модель, предсказывающее, регулирующее устройство рассчитывает отводимый из установки массовый поток смеси реакционного газа в соответствии с давлением и температурой на входе компрессора и факела, а также исходя из сжатого потока смеси реакционного газа.

RU 2008144287 A

RU 2008144287 A