



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42761 (13) U  
(51) МПК (2009)  
F23B 90/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ СПАЛЮВАННЯ ТВЕРДОГО ПАЛИВА У ПСЕВДОЗРІДЖЕНОМУ ШАРІ

1

2

(21) u200814018

(22) 05.12.2008

(24) 27.07.2009

(46) 27.07.2009, Бюл.№ 14, 2009 р.

(72) СКРИПКО ВАЛЕРІЙ ЯКОВИЧ, КУЧИН ГЕНАДІЙ ПЕТРОВИЧ, СІГАЛ ОЛЕКСАНДР ІСАКОВИЧ, ЛАВРЕНЦОВ ЄВГЕНІЙ МИХАЙЛОВИЧ, БИКОРІЗ ЄВГЕНІЙ ІОСИПОВИЧ

(73) ІНСТИТУТ ТЕХНІЧНОЇ ТЕПЛОФІЗИКИ НАН УКРАЇНИ

(57) Спосіб спалювання твердого палива у псевдозрідженному шарі, який включає його спалювання за заданої швидкості псевдозрідження, вловлювання та змішування виносу з частками твердого палива, подачу суміші в камеру згоряння і її спалювання при іншій визначеній швидкості псевдозрідження, який **відрізняється** тим, що проводять почергове спалювання суміші та палива, при цьому суміш палива та виносу утворюють з часток однакового фракційного складу.

Корисна модель стосується теплоенергетики і може бути застосована для спалювання твердого палива у топках котлів.

Відомий спосіб спалювання твердого палива в киплячому шарі, який включає уловлення виносу, його гранулювання з наступною подачею грануляту в топку. (Заявка Великобританії №2082468. кл. F 23 C 11/02, 1982р.)

Недоліком цього способу є недостатня ступінь вигорання гранульованого виносу (80-85%) його складність і вартість.

Задачею корисної моделі є його спрощення, підвищення ступеня вигорання гранульованого виносу, зменшення вартості процесу шляхом почергового спалювання палива та суміші виносу та палива, з однаковим фракційним складом, в результаті чого досягається підвищення ефективності спалювання твердого палива.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі спалювання твердого палива у псевдозрідженному шарі, який включає його спалювання за заданої швидкості псевдозрідження, вловлювання та змішування виносу з частками твердого палива, подачу суміші в камеру згоряння і її спалювання при іншій визначеній швидкості псевдозрідження, згідно з корисною моделлю проводять почергове спалювання суміші та палива, при цьому суміш палива та виносу утворюють з часток однакового фракційного складу.

Почергове спалювання суміші та палива ведеться при температурі 940°C. Швидкість повітря на псевдозжиження складає 2-24м/сек. Ступінь вигорання 82°C

Однаковий фракційний склад суміші та виносу складає 0,1-0,4мм. Температура спалювання дорівнює 940°C. Швидкість повітря на псевдозжиження і горіння знижується до 0,05-0,09м/сек. Ступінь вигорання 95-98%.

Спосіб здійснюється наступним чином.

В топці киплячого шару спалюють вугілля зольністю 40-50% фракційного складу 0,1-15мм. Швидкість повітря, яке подається на псевдозрідження і горіння палива складає 2-2,5м/сек.. Мілкі фракції виносу 0,1-0,5мм вловлюють в циклоні. Кількість виносу складає до 20%. Вловлений винос змішують з вихідним твердим паливом фракційний склад якого дорівнює фракційному складу виносу. Подачу основного палива зупиняють, а одержану суміш подають в топку. Швидкість повітря на псевдозрідження та горіння знижується до 0,05-0,08м/сек.

Винос з топки при спалюванні суміші складає 0,8-10% від суміші, яка подається, ступінь вигорання 95-98%.

Після спалювання суміші, що накопичилась, в топку подають основне паливо, швидкість повітря підвищують до 2-2,5м/сек., Кількість виносу підвищується і його знов вловлюють. Цикл повторюють.

(19) UA (11) 42761 (13) U

