

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2738120

Установка для получения нагретых газов из углеродсодержащего материала

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Казанский государственный энергетический университет" (RU)*

Авторы: *Таймаров Михаил Александрович (RU),
Чикляев Евгений Геннадьевич (RU)*

Заявка № 2020108811

Приоритет изобретения 28 февраля 2020 г.

Дата государственной регистрации в

Государственном реестре изобретений

Российской Федерации 08 декабря 2020 г.

Срок действия исключительного права

на изобретение истекает 28 февраля 2040 г.

Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

 Г.П. Ивлиев





ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК
C10J 3/56 (2020.02)

(21)(22) Заявка: 2020108811, 28.02.2020

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.02.2020

Дата регистрации:
08.12.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.02.2020

(45) Опубликовано: 08.12.2020 Бюл. № 34

Адрес для переписки:
420066, рес. Татарстан, г. Казань, ул.
Красносельская, 51, ФГБОУ ВО "КГЭУ"

(72) Автор(ы):

Таймаров Михаил Александрович (RU),
Чикляев Евгений Геннадьевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Казанский государственный
энергетический университет" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2615690 C1, 06.04.2017. RU
2290428 C2, 27.12.2006. RU 2225428 C2,
10.03.2004. US 4231760 A1, 04.11.1980.

(54) Установка для получения нагретых газов из углеродсодержащего материала

(57) Формула изобретения

Установка для получения нагретых газов из углеродсодержащего материала, содержащая технологически связанные между собой реактор конверсии углерода, реактор разложения углекислого кальция CaCO_3 , реактор окисления оксида железа FeO , циклон, реторту, пиролизную печь, топку пиролизной печи, шлюз загрузки древесины, внутреннюю горелку, внешнюю горелку, дутьевой вентилятор, нагнетатель сжатого воздуха, пароперегреватель, шлюз выгрузки угля, нагреватель воздуха, форкамеру, верхний переток, нижний переток, нижний линейный переток, верхний линейный переток, отличающаяся тем, что дополнительно имеются технологически связанные между собой блок компьютерного управления, первичный и вторичный теплоутилизаторы для нагрева горелочного воздуха за счет теплоты отводимых газов после реактора разложения углекислого кальция CaCO_3 и водорода, имеется пароподогреватель для подогрева водяного пара за счет использования теплоты печных продуктов сгорания, имеются соединенные электрической связью с блоком компьютерного управления: газоанализатор, расходомер и термометр, размещенные на трубе отвода печных продуктов сгорания, регулировочная задвижка, расходомер и термометр, размещенные на трубе отвода пиролизных газов, регулировочная задвижка, расходомер и термометр, размещенные на трубе подачи влажного водяного пара, регулировочная задвижка, термометр и расходомер, размещенные на трубе отвода водорода, регулировочная задвижка, размещенная на внутренней горелке, термометры

для измерения температуры среды внутри пиролизной печи, реторты и реактора окисления оксида железа FeO, термометр и расходомер для измерения температуры и расхода перегретого водяного пара, термометр и расходомер для измерения температуры и расхода сжатого воздуха, имеется технологическая электрическая связь блока компьютерного управления с электродвигателями приводов дутьевого вентилятора и нагнетателя сжатого воздуха с возможностью изменения их частоты вращения.

RU 2738120 C1