



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **36002** (13) **U**
(51) МПК (2006)
C10L 5/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ПАЛИВНОГО БРИКЕТУ**

1

2

(21) u200806106

(22) 12.05.2008

(24) 10.10.2008

(46) 10.10.2008, Бюл.№ 19, 2008 р.

(72) ДЕРІЄНКО ВОЛОДИМИР ВАСИЛЬОВИЧ, UA,
ЛАПЕНКО ГРИГОРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA,
ПРАСОЛОВ ЄВГЕН ЯКОВИЧ, UA, АКСЬОНОВ
СЕРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA, БРАЖЕНКО СВІ-
ТЛАНА АНАТОЛІЙВНА, UA, ВОЙТОВСЬКА СВІТ-
ЛАНА СЕРГЕЄВНА, UA, ВАЦЬКИЙ ЯРОСЛАВ ВІК-
ТОРОВИЧ, UA, ЗНОВА ЛЮБАВА ВАЛЕРІЙВНА, UA,
БАРТОШ ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ, UA(73) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКА-
ДЕМІЯ, UA(57) 1. Спосіб виготовлення паливного брикету із
відходів сільськогосподарської продукції, який
включає підготовку, сушку і наступне пресування,
який **відрізняється** тим, що сировину (лушпиннясопляшнику) попередньо висушують до вологості
6...8 %, очищують від мінеральних до 0,5 % части-
нок розміром 1 мм та виключають повністю феро-
магнітні домішки, дозують з примусовою подачею,
підпресовують при 240...250 °С, а потім формують
в брикети і відрізають довжиною 300 мм і з внутрі-
шнім діаметром 25...35 мм і зовнішнім 75...85 мм,
щільністю 1100 кг/м³, при 637 °С з обвуглюванням
зовнішнього шару з чіткою циліндричною (безкінє-
чно багатокутною) формою, на яку наносять захи-
сне покриття.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що
захисне покриття брикету виконують парафіном, в
тому числі підфарбованого, занурюванням при
60...80 °С в ванну з розплавленим парафіном.3. Спосіб за пп. 1, 2, який **відрізняється** тим, що
ароматизація повітря забезпечується напилуван-
ням брикетів ароматизованими вуглеводнями.

Корисна модель відноситься до паливних бри-
кетів, які слід використовувати як паливо в побуті,
в котельнях комунально-побутового призначення,
в якості розпалювального засобу.

Відомий паливний брикет, який містить мас. %:

нітрит целюлози	36,0...40,0
кам'яне вугілля	30,0...31,0
фрезерний торф	29,2...31,8
суміш титану і кремнію	8,0...1,2

[патент RU №2117032, МКИ 6
C10L5/44, 1989р.. Б. И. №22]Недоліками є висока займистість і швидкість
горіння, що при визначених умовах є небажаними.Відомий паливний брикет, який містить,
мас. %:

деревинні відходи	80,0...90,0
відходи бітумного виробництва	10,0...20,0

[патент RU №2100416, C10L5/44, 1988р.]

Недоліками є недостатній рівень теплоти зго-
рання, низькі характеристики брикету.Відомий паливний брикет, який містить,
мас. %:

утилізовану деревну тирсу, наси- чену нафтопродуктами	80,0...85,0
деревну муку	15,0...20,0

[патент RU №2309976, МПК C10L5/44, 2006р.]

Недоліками є недостатній рівень теплоти зго-
рання, низькі характеристики міцності брикету, не
зовсім екологічно чисті брикети, поява не бажаних
запахів в повітрі в процесі експлуатації брикетів.Найбільш близьким до технологічного рішен-
ня, що заявляється є спосіб виробництва кусково-
го торфу із торф'яних верхніх шарів [SU
№1162850A, кл. C10F7/00, E21C49/00], по якому в
попередньо підготовлену торф'яну масу додають
модифіковану добавку у вигляді водного розчину
із рідких спиртів, вуглеводнів та мила жирних кис-
лот в кількості 0,005...0,1% на суху речовину тор-
фу, а потім пресують брикети.До недоліків відносять: значні витрати елект-
роенергії на підсушування відформованих брике-
тів; високу зольність при спалюванні брикетів.Мета - зменшення енерговитрат на виготов-
лення брикетів і на підготовку вихідної сировини;
підвищення теплоти згорання паливних брикетів;
надання ароматичності повітрю в процесі викорис-
тання брикетів.Поставлена мета досягається тим, що при ви-
готовленні паливних брикетів проходить попере-
дня підготовка вихідної сировини (лушпиння со-(13) **U**
(11) **36002**
(19) **UA**

няшника): висушування до вологості 6...8%, очищування від мінеральних до 0,5% частинок розміром 1мм та виключались повністю феромагнітні домішки, дозувались з примусовою подачею, підпресовувались при 240...250°C, потім формувались в брикет і відрізались довжиною 300мм і з внутрішнім діаметром 25...35мм і зовнішнім 75...85мм, щільністю 1100кг/м³ при 637°C з обвуглюванням зовнішнього шару з чіткою циліндричною (безкінечно многокутною) формою, на яку наносять захисне покриття парафіном, в тому числі, підфарбованою, занурюванням при 60...80°C в ванну з розплавленим парафіном та напилюванням брикетів ароматизованими вуглеводнями.

Новизна способу виготовлення паливного брикету обумовлена тим, що за рахунок використання відходів сільськогосподарського виробництва (лушпиння соняшника) підвищується кількість теплоти згорання, зменшується відсоток зольності, а за рахунок утилізації відходів сільськогосподарського виробництва покращується екологічний стан навколишнього середовища.

Запропоноване технічне рішення може використатись для виготовлення наливних брикетів, які

мають якісні паливні характеристики та екологічно чисті, то можна стверджувати, що вона відповідає критерію «промислова придатність».

Спосіб виготовлення паливного брикету здійснюється таким шляхом.

Для виготовлення паливного брикету в якості вихідної сировини використовується відходи сільськогосподарської продукції (лушпиння соняшника), які попередньо висушувались до 6...8% вологості, очищувались від мінеральних до 0,5% частинок розміром 1мм та виключались повністю феромагнітні домішки, дозувались і примусовою подачею, підпресовувались при 240...250°C, а потім формувались в брикети і відрізались довжиною 300мм, з внутрішнім діаметром 25...35мм і зовнішнім 75...85мм, щільністю 1100кг/м³, при 637°C з обвуглюванням зовнішнього шару з чіткою циліндричною (безкінечно многокутною) формою, на яку наносять захисне покриття парафіном, в тому числі, підфарбованою, занурюванням при 60...80°C в ванну з розплавленим парафіном та напилюванням брикетів ароматизованими вуглеводнями. Данні експериментальних досліджень представлені в таблиці

Технічні показники паливних брикетів

Вид палива	Теплота згорання палива, ккал/кг	Зольність, %	Тепловий коефіцієнт палива
Фрезерований торф	4021	17,8	0,390
Паливний брикет по прототипу	4460	14,3	0,575
Запропонований паливний брикет	7757	4,75	0,870

Реалізація запропонованого способу виготовлення паливних брикетів дозволяє зменшити енергозатрати на виготовлення брикетів і на підготовку вихідної сировини; підвищити теплоту

згорання та зменшити зольність паливних брикетів; надання ароматичності повітря в процесі використання брикетів, покращити екологічний стан навколишнього середовища.