

(19) **KG** (11) **1241** (13) **C1** (46) **31.03.2010**

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(51) *C10L 5/10* (2009.01)
C10L 5/12 (2009.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20080103.1

(22) 18.09.2008

(46) 31.03.2010, Бюл. №3

(71)(73) Институт химии и химической технологии НАН КР (KG)

(72) Литвиненко Т.А., Камбарова Г.Б., Сарымсаков Ш. (KG)

(56) Патент KG №539, кл. C10L 5/42, C10L 5/44, 2002

(54) **Состав шихты для брикетирования мелких классов углей**

(57) Изобретение относится к области технологии переработки угля и может быть использовано для получения кускового высококалорийного топлива из мелких классов углей. Задачей изобретения является повышение механической прочности и теплотворной способности целевого продукта. Задача решается тем, что шихта содержит угольную мелочь, каолин, клей ПВА, поверхностно-активные вещества (ПАВ), жидкий конденсат пиролиза при следующих соотношениях ингредиентов, вес. %:

угольная мелочь	75 - 80
каолин	0,5 - 0,8
клей ПВА	1,5 - 2,0
ПАВ	0,5 - 1,0
жидкий конденсат пиролиза	остальное.

1 п. ф-лы, 5 пр.

(21) 20080103.1

(22) 18.09.2008

(46) 31.03.2010, Bull. №3

(71)(73) Institute of Chemistry and Chemical Technology of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic (KG)

(72) Litvinenko T.A., Kambarova G.B., Sarymsakov Sh. (KG)

(56) Patent KG №539, cl. C10L 5/42, C10L 5/44, 2002

(54) **Structure of batch for briquetting of fine grades of coal**

(57) Invention refers to the area of coal processing technology and can be used for the reception of lump high-energy fuel from fine grades of coal. The invention problem is increase of mechanical strength and calorific value of the end product. The problem is solved by that the batch contains a slack coal, kaolin clay, PVA adhesive, surfactant species (surfactants), liquid condensate of pyrolysis at the following proportions of components, weight fraction, %:

(19) **KG** (11) **1241** (13) **C1** (46) **30.01.2010**

Slack coal	75 - 80
Kaolin clay	0,5 - 0,8
PVA adhesive	1,5 - 2,0
Surfactants	0,5 - 1,0
Liquid condensate of pyrolysis	is the rest.

1 claim, 5 examples.

Изобретение относится к области технологии переработки угля и может быть использовано для получения кускового высококалорийного топлива из мелких классов углей.

Известен состав шихты, состоящий из бурых углей Кыргызстана и связующего компонента – хлопкового гудрона (Курманкулов Ш.К., Текенов Ж.Т. Брикетированность бурых углей Кыргызстана с хлопковым гудроном // Химия твердого топлива. – 1992. №6. – С. 87-90).

Недостатком состава является то, что получаемые брикеты имеют низкую механическую прочность и при давлении 5,0 МПа разрушаются.

Прототипом является состав для топливных брикетов, включающий продукт биоконверсии в анаэробных условиях навоза и бытовых отходов, каолин и буроугольную мелочь (патент KG №539, кл. C10L 5/42, C10L 5/44, 2002).

Недостатком состава является то, что получаемые брикеты имеют недостаточно высокую механическую прочность (при давлении 0,8-2,3 МПа разрушаются) и невысокую теплоту сгорания (5300-6500 ккал/ кг).

Задачей изобретения является повышение механической прочности и теплотворной способности целевого продукта.

Задача решается тем, что шихта содержит угольную мелочь, каолин, клей ПВА, поверхностно-активные вещества (ПАВ), жидкий конденсат пиролиза при следующих соотношениях ингредиентов, вес. %:

угольная мелочь	75 - 80
каолин	0,5 - 0,8
клей ПВА	1,5 - 2,0
ПАВ	0,5 - 1,0
жидкий конденсат пиролиза	остальное.

Пример 1. Берут 75 г угля, при перемешивании добавляют 0,5 г каолина, 1,5 г клея ПВА, 0,5 г ПАВ и 22,5 г жидкого конденсата пиролиза, получаемого в результате термической переработки отходов древесной промышленности, с последующим брикетированием. Получаемые брикеты имеют следующие показатели: механическая прочность – 6,0 МПа, калорийность – 7000 ккал/ кг, водостойчивость – 3,23 %, прочность на сбрасывание – 2 м, время сгорания – 24 мин, при сгорании брикет сохраняет свою форму.

Пример 2. Берут 78 г угля, при перемешивании добавляют 0,6 г каолина, 1,7 г ПВА, 0,8 г ПАВ, жидкий конденсат пиролиза – 19,9 г с последующим брикетированием. Получаемые брикеты имеют следующие показатели: механическая прочность – 6,5 МПа, калорийность 7200 ккал/кг, водостойчивость – 3,47 %, время сгорания – 25 мин, прочность на сбрасывание – 2,3 м, при сгорании брикет сохраняет форму.

Пример 3. Берут 80 г угля, при перемешивании добавляют 0,8 г каолина, 2,0 г клея ПВА, 1,0 г ПАВ, жидкий конденсат пиролиза – 16,2 г с последующим брикетированием. Получаемые брикеты имеют следующие показатели: механическая прочность 7,0 МПа, калорийность 7500 ккал/кг, водостойчивость – 3,68 %, время сгорания – 27 мин, прочность на сбрасывание – 2,5 м, при сгорании брикет сохраняет свою форму.

Пример 4. Берут 70 г угля, при перемешивании добавляют 0,3 г каолина, 1,0 г клея ПВА, 0,4 г ПАВ, жидкий конденсат пиролиза – 28,3 г с последующим брикетированием. Получаемые брикеты имеют следующие показатели: механическая прочность 5,5 МПа, калорийность 6800 ккал/кг, водостойчивость 2,84 %, время сгорания – 22 мин, прочность на сбрасывание – 1,5 м, при сгорании брикеты растрескиваются.

Пример 5. Берут 85 г угля, при перемешивании добавляют 1,0 г каолина, 2,2 г клея ПВА, 1,2 г, ПАВ, жидкий конденсат пиролиза – 10,6 г с последующим брикетированием. Получаемые брикеты имеют следующие показатели: механическая прочность – 7,0 МПа, калорийность 7500

ккал/кг, водоустойчивость – 3,68 %, время сгорания – 27 мин, прочность на сбрасывание – 2,5 м, при сгорании брикеты сохраняют свою форму.

Если берут ингредиенты в количестве, меньшем минимальных значений, то получаемые брикеты имеют более низкие показатели качества (как следует из примера 4). Если же ингредиенты взяты в количестве, большем максимальных значений, то это не приводит к улучшению качества брикетов (см. пример 5) и использование большого количества связующих нецелесообразно.

Преимуществом заявляемого изобретения является:

– повышение механической прочности (в прототипе 0,8 - 2,3 МПа, в заявляемом 6,0 - 7,0 МПа);

– увеличение калорийности топливных брикетов (в прототипе 5300 – 6500 ккал/кг, в заявляемом 7000 - 7500 ккал/кг) при высокой водоустойчивости брикетов (3,23 - 3,68 %), их прочности при сбрасывании (2,0 - 2,5 м), времени сгорания 24 - 27 мин.

Предлагаемое изобретение позволит утилизировать мелкие классы углей, скопившиеся в отвалах на месторождениях, улучшить экологию окружающей среды.

Формула изобретения

Состав шихты для брикетирования мелких классов углей, включающий угольную мелочь, каолин, отличающийся тем, что дополнительно содержит клей ПВА, поверхностно – активные вещества, жидкий конденсат пиролиза при следующих соотношениях ингредиентов, мас. %:

угольная мелочь	75 - 80
каолин	0,5 - 0,8
клей ПВА	1,5 - 2,0
ПАВ	0,5 - 1,0
жидкий конденсат пиролиза	остальное.

Выпущено отделом подготовки материалов

Государственная служба ИС КР, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41; факс: (312) 68 17 03