



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

- (21) 1455741/26  
(22) 22.06.70  
(46) 07.11.91. Бюл. № 41  
(71) Государственный всесоюзный институт  
по проектированию предприятий коксохи-  
мической промышленности  
(72) Г.М.Гречаниченко, Е.С.Гусинский,  
А.С.Петрухно и Е.В.Добровольский  
(53) 66.02:092.89 (088.8)  
(54)(57) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛАСТИЧЕ-  
СКИХ УГОЛЬНЫХ ФОРМОВОК путем прес-  
сования из газовых и слабоспекающихся  
углей, нагретых до температуры их размяг-

Изобретение относится к коксохимиче-  
ской технологии, в частности к способам  
получения угольных формовок.

Известны способы получения пластиче-  
ских угольных формовок путем прессования  
из газовых и слабоспекающихся углей, на-  
гретых до температуры из размягчения. Од-  
нако указанные способы не обеспечивают  
необходимой эффективности.

Целью изобретения является повыше-  
ние эффективности и упрощение способа.  
Это достигается тем, что нагретый уголь вы-  
держивают при температуре окружающей  
среды на 10-20°C ниже, чем температура  
угля, после чего подвергают двухстадийно-  
му прессованию, причем на первой стадии  
уголь под давлением 2-15 кг/см<sup>2</sup> выдержи-  
вают 5-15 с с получением пластической  
угольной ленты, по толщине близкой к за-  
данному размеру формовок, а на второй ста-  
дии из ленты прессуют отдельные формовки  
под небольшим давлением.

По предлагаемому способу нагретый до  
температуры размягчения уголь выдержи-  
вается без наложения давления и подверга-

2

чения, отличающийся тем, что, с целью  
повышения эффективности и упрощения  
способа, нагретый уголь выдерживают при  
температуре окружающей среды на 10-20°C  
ниже, чем температура угля, после чего под-  
вергают двухстадийному прессованию, при-  
чем на первой стадии уголь под давлением  
2-15 кг/см<sup>2</sup> выдерживают 5-15 с с получени-  
ем пластической угольной ленты, по толщи-  
не близкой к заданному размеру формовок,  
а на второй стадии из ленты прессуют от-  
дельные формовки под небольшим давлени-  
ем.

ется двухстадийному прессованию. На пер-  
вой стадии прессования выдержанный без  
давления уголь прессуется под постоянным  
давлением для перехода его из сыпучего  
состояния в пластическую угольную ленту.  
На второй стадии прессования пластиче-  
ская угольная лента переформовывается на  
формовки.

Продолжительность выдерживания угля  
без наложения давления и под давлением, а  
также величина давления прессования на  
обеих стадиях (от 2 до 15 кг/см<sup>2</sup>) зависят от  
особенностей перерабатываемого угля.

На чертеже показана принципиальная  
схема осуществления предлагаемого спосо-  
ба.

Уголь, нагретый до температуры размяг-  
чения, в сыпучем состоянии поступает в ус-  
тройство 1, в котором выдерживается в  
течение заданного периода времени без на-  
ложения давления при температуре среды  
внутри устройства на 10-20°C выше темпе-  
ратуры угля. Продолжительность выдержки  
зависит от особенностей  
перерабатываемого угля. Выдерживающее

устройство может быть выполнено по типу одного из известных устройств (шнек или пластинчатый конвейер).

Из устройства 1 уголь поступает в прессующее устройство 2, в котором подвергается первой стадии прессования. Уголь выдерживается при постоянном давлении и из сыпучего состояния переходит в пластическую угольную ленту. Продолжительность прессования – выдерживания под давлением – и величина давления прессования выбираются в зависимости от особенностей перерабатываемого угля.

Температура среды в прессующем устройстве должна быть не ниже температуры конденсации газообразных продуктов разложения, выделяющихся из угля. Прессующее устройство может быть выполнено по типу одного из известных устройств (например пресс-формовочной машины).

Из прессующего устройства 2 пластическая угольная лента поступает в прессующее устройство 3, в котором подвергается второй стадии прессования – переформовыванию на угольные формовки.

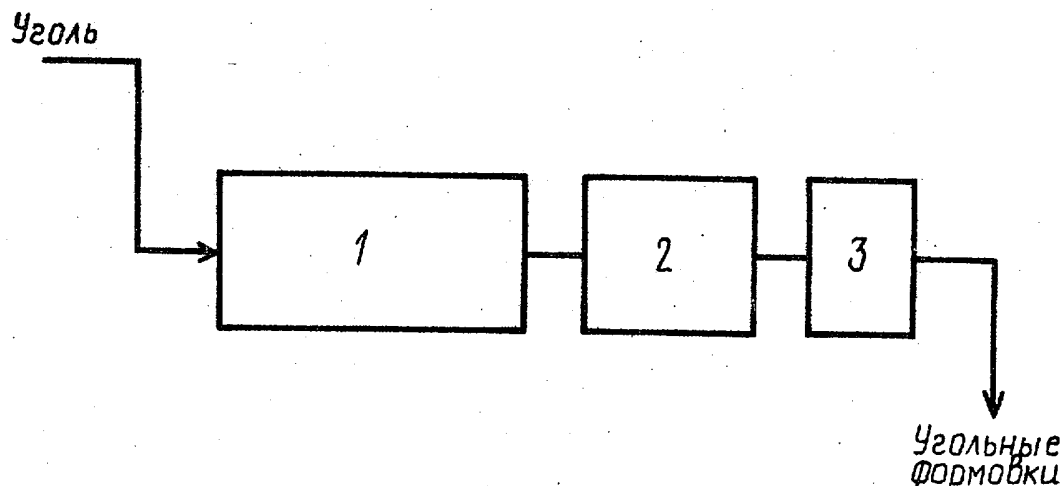
Прессующее устройство может быть выполнено по типу одного из известных устройств, например брикетных прессов, причем размеры и объем формовок должны соответствовать технологическим требова-

ниям на формованный металлургический кокс.

Из прессующего устройства пластические угольные формовки поступают в печи прокаливания для удаления летучих и получения формованного металлургического кокса.

Предлагаемым способом было изготовлено более пяти тысяч тонн пластических угольных формовок из углей различных марок. Из этих формовок был получен формованный металлургический кокс, который испытывался в промышленной доменной печи. Результаты испытаний положительные.

Известные способы производства металлургического кокса позволяют перерабатывать только коксующиеся угли, которые становятся все более дефицитными. В Советском Союзе и в некоторых социалистических странах имеются большие запасы газовых и слабоспекающихся углей, которые не коксуются известными способами. Эти угли залегают на сравнительно небольших глубинах и их добыча стоит дешевле добычи коксующихся углей. Внедрение предлагаемого способа в производство формованного металлургического кокса позволяет решить проблему получения кокса из газовых и слабоспекающихся углей.



Редактор А. Корченко

Техред М. Моргентал

Корректор Т. Малец

Заказ 4635

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101