

**СОГЛАСОВАНО:**

\_\_\_\_\_  
ОАО «Чусовской металлургический завод»

\_\_\_\_\_/ \_\_\_\_\_ /  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Генеральный директор  
ООО «Карбона-Проминтех»



А.В.Шалимов

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2011 г.

**БРИКЕТ КОНВЕРТЕРНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

ТУ 032090-018-43058211-2011

Разработчик- ООО «Карбона-Проминтех»

Литера А

Дата введения с «03» июня 2011 г.

Настоящие технические условия распространяются на конвертерные брикеты (далее брикеты), применяемые для переработки и деванадации чугуна в конвертерах.

Брикеты получают путем смешения материалов на основе окислы со связующим, последующим прессованием и сушкой.

Пример записи продукции в других документах и при заказе: «Брикеты конвертерные по ТУ 032090-018-43058211-2011».

## **1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

### **1.1 Основные параметры и размеры**

1.1.1. Брикеты должны иметь подушкообразную или близкую к ней форму толщиной 30 – 45 мм и диаметром 60 – 75 мм.

1.1.2. Объем брикета должен составлять 60-90 см<sup>3</sup>.

### **1.2 Характеристики**

1.2.1. Брикеты должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке.

1.2.2. По показателям прочности по ГОСТ 24765-81, прочность на сжатие должна составлять не менее 50 кг/брикет.

1.2.3. По химическому составу брикеты должны соответствовать требованиям, указанным в Таблице 1.

Таблица 1.

№	Наименование показателей	Норма, %
1	Содержание двухвалентного железа в пересчете на закись по ГОСТ 23581.3-79 не менее	30

### **1.3 Требования к связующему**

1.3.1. В качестве связующего при производстве брикета может применяться жидкое натриевое стекло по ГОСТ 13078-81. Ориентировочный состав такого связующего приведен в Таблице 2.

Таблица 2.

Модуль	Плотность, г/см <sup>3</sup>	Массовая доля Na <sub>2</sub> O, %	Массовая доля SiO <sub>2</sub> , %
2,8	1,47	12,0	32,7

1.3.2. При изготовлении брикета допускается применение других видов связующих, обеспечивающих сохранение или улучшение характеристик брикета, указанных в настоящих технических условиях.

### **1.4 Маркировка**

1.4.1. Маркировка транспортной тары брикетов должна производиться по ГОСТ 14192-96.

### **1.5 Упаковка**

1.5.1. Брикеты могут транспортироваться навалом или могут быть упакованы в контейнеры мягкие специализированные из полипропиленовой ткани, в частности, по ТУ

2297-007-21701787-2006 или другие, пригодные для указанных целей. Брикетные перед погрузкой в контейнеры следует охладить до температуры менее 60° С

## **2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

- 2.1. Брикетные конвертерные являются негорючим продуктом. Пыль, образующаяся при эксплуатации брикетных, является негорючей пылью и по опасности воспламенения и взрыва относится к IV классу группы Б. Показатели пожаровзрывоопасности определены в соответствии с ГОСТ 12.1.044.
- 2.2. Пожарная безопасность производственных помещений должна обеспечиваться соблюдением требований ГОСТ 12.1.004, взрывобезопасность - по ГОСТ 12.1.010 электростатическая искробезопасность оборудования - по ГОСТ Р 52274-2004.
- 2.3. По степени воздействия на организм человека пыль, образующаяся при эксплуатации брикетных, относится к 4 классу опасности по ГОСТ 12.1.007 (вещества малоопасные). Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений - 6 мг/м<sup>3</sup>.
- 2.4. Пыль, образующаяся при эксплуатации брикетных, обладает фиброгенным действием, может вызывать раздражение верхних дыхательных путей, не оказывает раздражающего действия на кожу.
- 2.5. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны производственных помещений должны соответствовать ГОСТ 12.1.005. Запыленность области рабочей зоны весовым методом с помощью аспиратора для отбора проб воздуха, модель 822. Уборка пыли, образующейся при производстве и эксплуатации брикетных в производственном помещении производится влажным способом.
- 2.6. В аварийных ситуациях и при тушении пожара необходимо использовать промышленные фильтрующие противогазы по ГОСТ 12.4.121.
- 2.7. Места образования пыли в производственных помещениях и лабораториях должны быть снабжены общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021. Оборудование и коммуникации должны быть герметичны.
- 2.8. Лица, занятые в производстве брикетных, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами: фильтрующими противогазами по ГОСТ 12.4.034, респираторами по ГОСТ 12.4.041-89, кожаной обувью по ГОСТ 12.4.127, перчатками по ГОСТ 12.4.010, комбинезонами для защиты от нетоксичной пыли по ГОСТ 12.4.100 или ГОСТ 12.4.099. Специальных требований к личной гигиене при работе с брикетными промывочными не предъявляются.
- 2.9. Работающие на производстве брикетных должны проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с приказом Минздрава.

## **3. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

- 3.1. При производстве брикетных твердых и жидких отходов не образуется.
- 3.2. Выбросы в атмосферу имеют периодический характер при загрузке сырья и на загрязнение окружающей среды не влияют, т. к. не превышают утвержденных нормативов.
- 3.3. Контроль воздуха населенного пункта проводят органы госсанэпиднадзора.
- 3.4. Готовые брикетные не образуют токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов.
- 3.5. По истечении срока годности или при несоответствии продукции требованиям настоящих технических условий брикетные утилизируют в порядке, установленном региональными органами управления и (или) госсанэпиднадзора.

## **4. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ**

- 4.1. Брикетные принимают партиями. Партией считают количество брикетных одного типа, одновременно отгружаемым одному потребителю в одном железнодорожном составе.

4.2. Документ о качестве должен содержать :

- наименование продукта;
- наименование предприятия-изготовителя, его юридический адрес и товарный знак;
- дату изготовления;
- массу нетто или брутто;
- обозначение настоящих технических условий;
- результаты проведенных испытаний или подтверждение соответствия качества требованиям настоящих технических условий;

4.3. При отгрузке партии брикетов конвертерным потребителям показатели качества, определяемые для всей партии, распространяются на каждую часть партии, отправляемую отдельному потребителю.

4.4. Для проверки соответствия брикетов требованиям настоящих технических условий проводят приемо-сдаточные испытания.

4.4.1 Приемо-сдаточные испытания проводят на соответствие показателям, указанным в Таблице 1 настоящих технических условий.

4.4.2 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний хотя бы по одному показателю, по нему проводят повторные испытания на удвоенной выборке, взятой из той же партии. Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4.4.3 При получении неудовлетворительных результатов повторных периодических испытаний партия бракуется.

## **5. МЕТОДЫ ОТБОРА ПРОБ И ИСПЫТАНИЙ**

5.1. Отбор проб

5.1.1 Отбор и подготовку проб брикетов проводят по ГОСТ 26136-84 и ГОСТ 15054-80.

5.2. Испытания брикетов проводят следующими методами:

5.2.1 Содержание железа общего по ГОСТ 23581[1].18-81

5.2.8 Содержание железа двухвалентного в пересчете на закись по ГОСТ 23581[1].3-79 как у потребителя, так и у поставщика должно осуществляться согласно ГОСТ 2787-75

## **6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

6.1 Транспортирование брикетов производят в контейнерах мягкие специализированные из полипропиленовой ткани, в частности, по ТУ 2297-007-21701787-2006 или навалом согласно ГОСТ 24764-81 железнодорожным (в полувагонах), водным и автомобильным транспортом в соответствии с правилами перевозки грузов, действующие на данном виде транспорта.

6.2 В соответствии с классификацией грузов по ГОСТ 19433-88 брикеты не классифицируются.

6.3 Температурный режим хранения и транспортирования брикетов не ограничен.

6.4 В зимних условиях мероприятия, исключающие смерзание брикетов, не требуются.

6.5 Хранение брикетов на складах как у потребителя, так и у поставщика должно осуществляться в контейнерах мягких специализированных из полипропиленовой ткани, согласно ТУ 2297-007-21701787-2006 или под навесом или защитными покрытиями, защищающими их от воздействия атмосферных осадков.

## **7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие качества брикетов требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования и хранения, установленных настоящими техническими условиями.

7.2 Гарантийный срок хранения брикетов – 3 месяца с даты отгрузки.

## ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ГОСТ 24765-81	Окатыши железорудные. Метод определения прочности на сжатие.
ГОСТ 26136-84	Руды железные, концентраты, агломераты и окатыши. Методы отбора и подготовки проб для физических испытаний.
ГОСТ 15054-80	Руды железные, концентраты, агломераты и окатыши. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа и определения содержания влаги.
ГОСТ 23581[1].18-81	Руды железные, концентраты, агломераты и окатыши. Метод определения железа (общего).
ГОСТ 23581[1].11-79	Руды железные, концентраты и агломераты. Метод определения содержания железа металлического.
ГОСТ 23581[1].3-79	Руды железные, концентраты, агломераты и окатыши. Метод определения двухвалентного железа в пересчете на закись.
ГОСТ 13078-81	Стекло натриевое жидкое. Технические условия.
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов.
ГОСТ 2787-75	Металлы черные вторичные. Общие технические условия.
ГОСТ 12.1.044	ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.
ГОСТ 12.1.004	ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
ГОСТ 12.1.010	ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.
ГОСТ Р 52274-2004	Электростатическая искробезопасность. Общие технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 12.1.007	ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
ГОСТ 12.1.005	ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
ГОСТ 12.4.121.	ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия.
ГОСТ 12.4.021	ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.
ГОСТ 12.4.034	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.
ГОСТ 12.4.010	ССБТ. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия.
ГОСТ 12.4.127	ССБТ. Обувь специальная. Номенклатура показателей качества.
ГОСТ 12.4.100	Комбинезоны мужские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия.
ГОСТ 12.4.099	Комбинезоны женские для защиты от нетоксичной пыли, механических воздействий и общих производственных загрязнений. Технические условия.
ГОСТ 12.4.041-89	ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие.
ГОСТ 19433-88	Грузы опасные. Классификация и маркировка.