

**Открытое акционерное общество «Северсталь»**

## **СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ**

---

**СТО 00186217- 079 -2011**  
**взамен**  
**(взамен ТУ 14-105-693-2002)**

**ШЛАК ГРАНУЛИРОВАННЫЙ ИЗ КОНВЕРТЕРНОГО ШЛАМА**

**Технические условия**

Стандарт открытого акционерного общества «Северсталь»

Шлак гранулированный из конвертерного шлама

УТВЕРЖДАЮ  
Директор по производству -  
главный инженер ЧерМК  
ОАО «Северсталь»



А.Н. Луценко  
2011 г.

Дата введения: с 16.03.11

## 1 Вводная часть

1.1 Настоящие технические условия распространяются на шлак гранулированный из конвертерного шлама, предназначенный для отгрузки на предприятия, изготавливающие строительные материалы.

## 2 Технические требования

2.1 Шлак гранулированный из конвертерного шлама должен соответствовать требованиям настоящих технических условий.

2.2 Шлак гранулированный из конвертерного шлама должен быть чистым от посторонних примесей и предметов.

2.3 Показатели качества шлака гранулированного из конвертерного шлама должны соответствовать следующим требованиям:

1 сорт:

- массовая доля железа (общего) – не менее 45 %;
- массовая доля влаги – не более 12 %.

2 сорт:

- массовая доля железа (общего) – не менее 45 %;
- смесь 1 и 3 сорта в пропорции 78÷22 соответственно, с расчётным содержанием массовой доли влаги в смеси не более 17 %;

Расчёт производится по формуле:

$$W_{2 \text{ сорт}} = W_{1 \text{ сорт}} \cdot x / 100\% + W_{3 \text{ сорт}} (100\% - x) / 100\%, \text{ где}$$

$W_{2 \text{ сорт}}$  – влажность шлака гранулированного из конвертерного шлама 2 сорта,

$W_{1 \text{ сорт}}$  – влажность шлака гранулированного из конвертерного шлама 1 сорта,

$W_{3 \text{ сорт}}$  – влажность шлака гранулированного из конвертерного шлама 3 сорта,

X – доля шлака гранулированного из конвертерного шлама 1 сорта.

3 сорт:

- массовая доля железа (общего) – не менее 45 %;
- массовая доля влаги – не более 35 %.

### 3. Требования безопасности

3.1 Эффективная удельная активность (Аэфф.) природных радионуклидов в шлаке гранулированном из конвертерного шлама, используемом для изготовления строительных материалов, не должна превышать:

$$A_{эфф.} = A_{Ra} + 13A_{Th} + 0,09A_k < 370 \text{ Бк/кг},$$

Где  $A_{Ra}$  и  $A_{Th}$  – удельная активность 226 Ra и 232 Th;  
 $A_k$  - удельная активность К-40 (Бк/кг).

3.2 Миграция химических веществ в окружающую среду (вода, воздух, почва) в результате эксплуатационно-климатических воздействий не должна превышать допустимые гигиенические нормативы, установленные ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.6.1338-03, ГН 2.1.7.2041-06.

### 4. Требования охраны окружающей среды

4.1 По обращению с отходами:

Шлак гранулированный из конвертерного шлама является продукцией переработки отхода 4 класса опасности (шлак железосодержащий от газоочистки). Просыпи, образующиеся при погрузке шлака гранулированного из конвертерного шлама собирать в кучи и отгружать аналогично основной массе. Шлак гранулированный из конвертерного шлама транспортировать автотранспортом к площадке погрузки в железнодорожный транспорт. Учёт передачи шлака гранулированного из конвертерного шлама производить машинисту сушильных установок участка переработки шлама конвертерного цеха сталеплавильного производства в «Журнале отгрузки шлака гранулированного из конвертерного шлама».

4.2 По охране воздушного бассейна:

При производстве погрузочных работ при сильном пылении производить увлажнение шлака гранулированного из конвертерного шлама.

### 5. Правила приёмки и методы испытаний

5.1 Отбор и подготовка проб для определения химического состава и содержания влаги производится в соответствии с ГОСТ 15054 и ПНДФ 12.4.2.1 – 99 «Отходы минерального происхождения. Рекомендации по отбору и подготовке проб. Общие положения» работниками аккредитованной Госстандартом РФ лаборатории экологоаналитического контроля Управления промбезопасности в присутствии ответственного работника участка переработки шлама и согласно графику «Контроля качества промышленных отходов в ОАО «Северсталь».

5.2 Отбор и подготовка проб для радиологических исследования осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 26565, ГОСТ Р 50779.11 .

Шлак гранулированный из конвертерного шлама должен контролироваться в соответствии с ОСПОРБ-99 СП 2.6.1.799-99 п.3.11.3, СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) п.5.3.4.

5.3 Определение массовой доли железа (общего) выполняется в соответствии с требованиями ПНДФ 16.3.24-2000 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовых долей металлов (железо, кадмий, алюминий, ..... и др.) в пробах промышленных отходов (шлаков, шламов металлургического производства) атомно-абсорбционным методом» и аттестатом № ТХ-22-95 на методику количественного анализа железорудного сырья. Определение массовой доли составляющих компонентов, г. Череповец, ОАО «Северсталь», 95г.

5.4 Отбор проб и определение массовой доли влаги выполняется в соответствии с требованиями «Регламента отбора проб шлака гранулированного из конвертерного шлама» ОАО Северсталь, с периодичностью не менее 1 раз в неделю.

5.5 Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводится лабораторией, аккредитованной на право проведения данного вида испытаний, по ГОСТ 30108.

5.6 Шлак гранулированный из конвертерного шлама поставляется партиями.

5.7 Каждая партия шлака гранулированного из конвертерного шлама сопровождается сертификатом, в котором указывается:

- наименование предприятия-поставщика;
- наименование предприятия-потребителя;
- дата отгрузки;
- масса партии в тоннах;
- количество и номер вагонов в партии;
- массовая доля влаги;
- массовая доля железа (общего);
- обозначение настоящих технических условий;
- сорт шлака гранулированного из конвертерного шлама.

## **6 Транспортирование и хранение**

6.1 Транспортирование шлака гранулированного из конвертерного шлама производится в открытых железнодорожных вагонах, согласно действующих Правил перевозки грузов и ТУ перевозки и крепления, утвержденных министерством путей сообщения.

6.2 Вагоны должны быть очищены от ранее перевозимых материалов.

6.3 Хранение шлака гранулированного из конвертерного шлама допускается на открытых складах.

## **7 Маркировка**

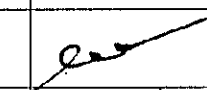

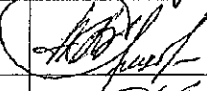

Не требуется. Продукция (шлака гранулированного из конвертерного шлама) отгружается в транспортные средства любого вида навалом.

## ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела настоящих технических условий, в котором дана ссылка
ГОСТ Р 50779.11-2000 «Статистические методы. Статистическое управление качеством. Термины и определения».	5.2
ГОСТ 15054-80 «Руды железные. Концентраты, агломераты и окатыши. Методы отбора и подготовки проб для химического анализа и определения содержания влаги».	5.1
ГОСТ 26565 «Огнеупоры неформованные. Методы отбора и подготовки проб».	5.2
ГОСТ 30108-94 «Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов».	5.5
ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».	3.2
ГН 2.1.6.1338-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».	3.2
ГН 2.1.7.2041-06 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в почве».	3.2
ОСПОРБ-99 СП 2.6.1.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности».	5.2
СанПиН 2.6.1.2523-09 "Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).	5.2
ПНДФ 12.4.2.1 – 99 «Отходы минерального происхождения. Рекомендации по отбору и подготовке проб. Общие положения».	5.1
ПНДФ 16.3.24-2000 «Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовых долей металлов (железо, кадмий, алюминий, ..... и др.) в пробах промышленных отходов (шлаков, шламов металлургического производства) атомно-абсорбционным методом».	5.3
График «Контроля качества промышленных отходов в ОАО «Северсталь».	5.1
Аттестат № ТХ-22-95 на методику количественного анализа железорудного сырья. Определение массовой доли составляющих компонентов, г. Череповец, ОАО «Северсталь», 95г.	5.3

ОКС 91.100ОКП 07 9900

Ключевые слова: \_\_\_\_\_

ОАО «Северсталь» Производственно-техническая дирекция ЦТРК		СТО 00186217- -2011 «Шлак гранулированный из конвертерного шлама»		
	Должность	Фамилия, инициалы	Подпись	Дата
Разработал	Менеджер ЦТРК	Лятин А.Б.		10.03.11
Проверил	Ст. менеджер ЦТРК	Мишнев П.А.		15.05.11
Нормоконтроль	Менеджер-главный метролог	Ершов А.В.		14.03.11
	Менеджер по стандартизации ЦТРК	Веселов Ю.В.		10.03.11
Согласовано*:				
Потребитель				