

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
ООО «Профикс-Воронеж»  
Карамышев М. А.  
» апреля 2024 г.



СМЕСЬ ЭКЗОТЕРМИЧЕСКАЯ  
ДЛЯ УТЕПЛЕНИЯ РАСПЛАВА ЧУГУНА  
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ  
ТУ 1527-019-79260715-2016  
(изменения №1)

Держатель подлинника – ООО «Профикс-Воронеж»

Дата введения: с «25» апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО  
АО «Уральская сталь»

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

РАЗРАБОТАНО  
Технический директор  
ООО «Профикс - Воронеж»



\_\_\_\_\_  
И. А. Хлестов  
«23» апреля 2024 г.

Настоящие технические условия распространяются на смесь экзотермическую марки СЭТ (далее – смесь), предназначенную для утепления расплава чугуна в чугуновозных ковшах доменного производства.

Пример записи продукции при её заказе: «Смесь экзотермическая марки СЭТ по ТУ 1527-019-79260715-2016 измен №1».

Перечень документов, на которые имеются ссылки в тексте технических условий, приведены в приложении А.

## 1. Технические требования

1.1 Смесь экзотермическая марки СЭТ должна соответствовать требованиям настоящих технических условий, утвержденных в установленном порядке.

1.2 Физико-химические показатели должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма для марки СЭТ
Массовая доля на прокаленное вещество, %	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , в пределах	50,0-60,0
Al <sub>мет</sub> , в пределах	14,0-20,0
CaO, не более	15,0
SiO <sub>2</sub> , не более	9,0
Углерод структурированный, не более	3,0
Массовая доля влаги при отгрузке, %, не более	2,0
Зерновой состав, %:	
Остаток на сетке № 10	отсутствует
Остаток на сетке № 5, не более	10
Остаток на сетке № 2, не более	50
Проход через сетку № 0,5, не менее	30

1.3 Смесь получают методом смешения золы, содержащей не менее 40 % оксида алюминия, порошка вторичного алюминия и углеродсодержащего материала (графит или кокс) в пропорциях, обеспечивающих требования таблицы 1.

1.4 Маркировка материала по ГОСТ 24717-2004.

1.5 Упаковка смеси – по ГОСТ 24717-2004 со следующими дополнениями:

1.5.1 Смесь поставляется в готовом виде, упакованной в полиэтиленовые мешки по 10-20 кг, уложенные в мягкие контейнеры по нормативной документации. Масса контейнера со смесью - не более 1,0 т. Погрешность взвешивания не более 2 %.

1.5.2 Применяемая упаковка должна обеспечивать сохранность и качество материала при транспортировании и хранении.

1.5.3 Допускается по согласованию с потребителем упаковывать материал в другие виды тары при условии обеспечения сохранности продукции при транспортировании.

## **2. Требования безопасности и охраны окружающей среды**

2.1 Смесь пожаро - взрывобезопасна.

2.2 Смесь не является радиоактивной. Эффективная удельная активность природных радионуклидов в смеси соответствует требованиям I класса радиационной безопасности (А до  $< 740$  Бк/кг по СанПиН 2.6.1.2800-10). Методы определения эффективной удельной активности природных радионуклидов должны соответствовать ГОСТ 30108.

2.3 Содержание пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать ПДК –  $6 \text{ мг/м}^3$ .

2.4 Контроль воздуха рабочей зоны производят в соответствии с ГОСТ 12.1.005-88.

2.5 Смесь не образует в присутствии других веществ или факторов токсичных соединений в воздушной среде и сточных водах.

2.6 Общие требования безопасности при транспортировании и хранении по ГОСТ 12.3.009 и ГОСТ 12.3.020.

## **3. Правила приемки**

2.5 Смесь экзотермическая поставляется партиями. Величина партии устанавливается в количестве не более 70 тн. Каждая партия должна состоять из материала одной марки, оформленной одним документом о качестве, содержащим:

- наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
- номер партии;
- марку материала;
- массу НЕТТО;
- обозначение настоящих технических условий;
- результаты лабораторных испытаний;
- дату.

Для контрольной проверки качества смеси и ее соответствия требованиям настоящих технических условий применяют правила отбора и подготовки проб по ГОСТ 26565-85 со следующими дополнениями:

3.1.1 Отбор проб от партии производят при помощи совка на глубине 0,3 м от поверхности материала. Масса точечной пробы – не менее 1 кг.

Отобранные точечные пробы соединяют в объединенную. Методом квартования пробу заполнителя доводят до 7 кг.

Полученную среднюю пробу массы помещают в два полиэтиленовых мешка не менее 3,5 кг в каждый. Пробу из одного направляют на испытания, а другую опечатывают и хранят в течение 45 дней на случай разногласий.

3.2 Массовую долю  $Al_2O_3$ , Al металлического, CaO,  $SiO_2$ , углерода, влаги и зерновой состав определяют от каждой партии по одной средней пробе.

3.3 Если при приемочном контроле будет установлено несоответствие требованиям технических условий по одному из контролируемых показателей, то проводят повторный анализ на удвоенном количестве проб. При наличии отклонений от требований технических условий в повторной выборке – партию не принимают или согласовывают с потребителем.

#### **4. Методы контроля**

4.1 Массовую долю  $Al_2O_3$ , CaO,  $SiO_2$  и углерода определяют по ГОСТ 2642.0-2014, ГОСТ 2642.3-97, ГОСТ 2642.4-97, ГОСТ 2642.-97, ГОСТ 2642.15-97.

4.2 Массовую долю Al металлического ГОСТ Р 55120-2012.

4.3 Массовую долю влаги определяют по ГОСТ 28584.

4.4 Зерновой состав материала определяется ситовым анализом по ГОСТ 27707.

Допускается применение других аттестованных методов анализа, обеспечивающих заданную точность.

4.5 Маркировку, качество упаковки проверяют визуально.

#### **5. Транспортирование и хранение**

5.1 Транспортирование и хранение материала осуществляется по ГОСТ 24717-2004 со следующим дополнением:

5.1.1 Для исключения гидратации материала транспортирование производить только в биг-бегах с полиэтиленовым вкладышем.

5.1.2 Транспортирование упакованного материала производят железнодорожным и автотранспортом в крытых и открытых вагонах и автомашинах в условиях исключающих ее увлажнение, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на транспорте данного вида.

5.1.3 Хранение материала осуществляют в крытых складах в условиях, исключающих их увлажнение.

5.1.4 Штабелирование производить не более двух рядов в высоту.

#### **6. Гарантия изготовителя**

6.1 Смесь должна быть принята службой по контролю качества предприятия-изготовителя.

6.2 Изготовитель гарантирует соответствие материала требованиям настоящих технических условий.

6.3 Гарантийный срок хранения смеси – не более двенадцати месяцев со дня изготовления при условии сохранения целостности упаковки и условий хранения.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А.**  
**Перечень документов,**  
**на которые имеются ссылки в тексте технических условий**

ГОСТ 12.1.005-88	ССБТ. Воздух рабочей зоны. Общие санитарно-гигиенические требования.
ГОСТ 12.3.009-76	ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.020-80	ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.
ГОСТ 2642.4-97	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения окиси алюминия.
ГОСТ 2642.7- 97	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида кальция.
ГОСТ Р 55120-2012	Методы определения алюминия металлического из бытовых отходов
ГОСТ 2642.3- 97	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы определения оксида кремния (IV).
ГОСТ 2642.15- 97	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Методы общего определения углерода.
ГОСТ 24717-2004	Огнеупоры и сырье огнеупорное. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение.
ГОСТ 27707-2007	Огнеупоры неформованные. Метод определения зернового состава.
ГОСТ 28584-90	Огнеупоры и огнеупорное сырье. Метод определения влаги.
СанПиН 2.6.1.2800-10	Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников ионизирующего излучения.
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективности активности естественных радионуклидов.
ГОСТ 2642.0-2014	Огнеупоры и огнеупорное сырьё. Общие требования к методам анализа.
ГОСТ 26565-85	Огнеупоры неформованные. Методы отбора и подготовки проб.

