

В. В. ЭКТОВ, В. Н. ЭКТОВА,  
ГТУ им. П. О. СУХОГО

## ПРОТИВОПРИГАРНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ

УДК 621.746.019

Покрытие [1] рекомендуется при изготовлении чугунного литья. Состав и свойства противопригарного покрытия приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

Ингредиент	Содержание ингредиентов, мас. %			
	56	57	58	62
Графит	56	57	58	62
Лигносульфонат технический	7	8	9	6
Доломит	2	3	4	—
Оксид алюминия	1	1,5	2	—
Бентонит	1,5	1,5	1,5	1,5
Перекись водорода	1	1,3	1,5	—
Вода	31,5	27,7	24,0	30,5

Таблица 2

Показатель	Состав покрытия			
	1,35	1,38	1,4	1,36
Плотность, $\times 10^3$ кг/м <sup>3</sup>	1,35	1,38	1,4	1,36
Вязкость, с	25	23	22	26
Седиментационная устойчивость, %	98	96	97	96
Прочность на истирание (после 2-часовой выдержки на воздухе), $\times 10^{-3}$ кг/м	0,9	1,0	1,0	—
Время отверждения, мин	30	25	20	360
Термическая стойкость, °С	1490	1510	1530	1450
Шероховатость поверхности отливок, мкм	60–70	60–70	60–70	65–70

В покрытии используется лигносульфонат технический плотностью 1,24–1,25 г/см<sup>3</sup>. Доломит вводится с целью повышения термостойкости. Реко-

*Are presented the elaborated compositions of self-hardening anti-sticking sand coatings with high thermal resistance for foundry moulds and cores for production of cast iron castings.*

мендуется доломит марки ДОМ-32,5, содержащий, мас. %: MgO  $\geq$  32,5; SiO<sub>2</sub>  $\leq$  7; CaO  $\geq$  49; (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>+Mg<sub>3</sub>O<sub>4</sub>)  $\leq$  7.

Перекись водорода (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) в сочетании с оксидом алюминия обеспечивает самоотверждение покрытия на поверхности форм и стержней. Процесс затвердевания происходит за счет окислительно-восстановительных реакций между лигносульфонатом и перекисью водорода. Без введения оксида алюминия взаимодействие лигносульфоната и перекиси водорода сопровождается коагуляцией. В процессе отверждения, вероятно, участвует оксид кальция, содержащийся в доломите. Оксид алюминия не только создает условия для протекания процесса самоотверждения, но дополнительно стабилизирует седиментационную устойчивость противопригарного покрытия.

Покрытие готовится следующим образом. В краскомешалку вводят графит, оксид алюминия, доломит и перемешивают в течение 7–10 мин. Затем вводят лигносульфонат (продолжительность перемешивания 3–4 мин) и перекись водорода с водой. Общая продолжительность приготовления покрытия 11–15 мин. Противопригарное покрытие сохраняет свои технологические свойства в течение рабочей смены, на поверхность форм и стержней оно наносится пульверизатором.

### Литература

1. Эктов В. В., Эктова В. Н. А. с. 1097427. Противопригарное покрытие для литейных форм и стержней.