

Н. И. Замятин, С. А. Замятин

Одесский национальный политехнический университет, Одесса

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОТИВОПРИГАРНЫХ ПОКРЫТИЙ
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ НА КРИТИЧЕСКОЕ ВРЕМЯ
ОБРАЗОВАНИЯ УЖИМИН**

Качество форм оказывает значительное влияние на поверхностные дефекты литья, из которых наиболее распространенными являются пригар, эрозия поверхности формы и ужимины.

Для определения стойкости формы к ужиминообразованию были проведены исследования [1] по определению влияния состава противопригарного покрытия на стойкость формы. Использовались противопригарные покрытия следующих составов:

Таблица 1

Составы противопригарных покрытий

Компонент	Содержание, % (по массе)			
	1	2	3	4
Циркон	26-30		23-25	
Дистен-силиманит	53-55	30-32	53-55	
Бентонит	1-2	1-2	1-2	2-3
ЛСТ	4-5	3-4,5		
Na-КМЦ	7-8			
Диоксид титана		30-32		
Фурановая смола			4-6	
Графит аморфный				15-16
Графит кристаллический				10-12
Тальк				20-25
АФ-связующее				4-6
Вода	до 100% и необходимой плотности			

Для сравнительного анализа влияния покрытия литейной формы проводили так же испытание неокрашенной формы на ужиминостойкость. Результаты экспериментов приведены в таблице 2. Для определения влияния на ужиминостойкость теплофизических параметров была определена теплопроводность противопригарных покрытий (таблица 3).

Таблица 2

Критическое время образования ужимин при облучении поверхностей низко-
температурных литейных форм жидким алюминием

Покрытие	Время образования ужи- мин, с	Температура жидкого металла, °С
1	95	740
2	65	740
3	87	740
4	92	740
Без покрытия	72	740

Таблица 3

Значение коэффициента теплопроводности противопожарных покрытий

№ по табл. 1	λ покр, Вт/(м·°С)	№ по табл. 1	λ покр, Вт/(м·°С)
1	0,178	3	0,162
2	0,115	4	0,198

Результаты проведенных экспериментов подтверждают, что с уменьшением теплопроводности и увеличением отражающей способности красочного слоя критическое время образования ужимин на окрашенной поверхности формы увеличивается, а следовательно, возможность образования дефектов уменьшается.

Список литературы

1. Замятин Н. И. Технологическая проба для определения влияния противопожарных покрытий низкотемпературных литейных форм на критическое время образования ужимин [текст] / Н. И. Замятин, С. А. Замятин // Материалы XI Международной научно – практической конференции. – Запорожье: ЗТПП, – 2015. – С. 102–104.