

СТРУКТУРА СЛОЖНОЛЕГИРОВАННЫХ ЛАТУНЕЙ

Муратов В.С., Святкин А.В.

*Самарский государственный технический университет**Самара, Россия*

Для направляющих втулок клапанов автомобиля ВАЗ 2112 институтом «Гипроцветметобработка» (г. Москва) был разработан сплав ЛМцА 58-2-1. Аналогом послужил сплав CuZn40Al2 с химическим составом, оговоренным стандартом DIN 17660. Сплав представляет собой сложнолегированную марганцовистую $\alpha+\beta$ - латунь с интерметаллидными включениями типа Mn_5Si_3 .

По диаграмме Cu-Zn прогнозируется ожидаемый интервал α -фазы, соответствующий требованиям технических условий по химическому составу. Оценка содержания α -фазы в сплавах – аналогах показала, что химический состав сплавов по германскому стандарту DIN 17660 и стандарту PTL – 2101 ф. «Порше» гарантировал обеспечение верхнего предела α -фазы до 40%. В требованиях на сплав ЛМцА 58-2-1 института «Гипроцветметобработка» и технических условиях АВТОВАЗа химический состав сплава не мог гарантировать этого.

В условиях массового производства невозможно обеспечить 100% металлографический контроль каждой поставляемой на завод партии металла. Технически трудно без применения специальных программ визуально разрешать содержание фаз в пределах $\pm 10\%$. Забраковать в таких условиях металл фактически нереально. А значит, на протяжении длительного периода в производство мог запускаться металл, не соответствующий требованиям ТУ. Кроме того, для обработки давлением (прессования, волочения – операций необходимых для получения прутков) оптимальным является наличие высокого содержания α -фазы, что является «внутризаводским соображением» смещающим центр распределения от середины допустимого интервала к верхнему пределу.

В работе даны рекомендации по отработанному химическому составу латуни, обеспечивающему заданный предел содержания α -фазы.

Работа представлена на научную международную конференцию «Технические науки и современное производство», Китай (Пекин), 26 ноября - 4 декабря 2008 г. Поступила в редакцию 22.10.2008.