

ЭФФЕКТИВНАЯ ОБРАБОТКА РАСПЛАВОВ СОСТАВА АК7Ч

В.Б. Деев, Е.А. Куц

Известно, что неадсорбционные способы рафинирования (электрический ток, ультразвук и т.д.) алюминиевых сплавов эффективнее адсорбционных, позволяют получить минимальное содержание газовых, неметаллических включений в расплавах и больший прирост механических и эксплуатационных свойств. Однако использование этих способов не всегда возможно в реальном производстве. Из адсорбционных способов обработки достаточно эффективным и экологически чистым является продувка расплавов инертным газом.

В данной работе исследовано влияние различных способов рафинирования на механические свойства доэвтектического алюминивно-кремниевого сплава АК7ч. Экспериментальные плавки проводили в печи ИСТ-

0,06. Шихта состояла из отходов, возврата, лома сплава АК7ч, незначительного количества первичных материалов. Температура заливки сплава во всех экспериментах составляла 730 °С. Механические свойства определяли согласно ГОСТ 1583-93. В таблице приведены механические свойства сплава АК7ч (Т5) в зависимости от способа обработки расплава (усредненные данные по 4-м образцам 2-х плавок каждого варианта).

Механические испытания сплавов в зависимости от способов обработки расплава показало, что максимальный прирост механических свойств обеспечивает обработка расплава гексахлорэтаном, а также аргоном. Обработка смесью 60 % NaCl, 15 % KCl, 25% NaF дает меньший эффект.

СПОСОБ ОБРАБОТКИ РАСПЛАВА	Механические свойства при режиме термической обработки Т5 (закалка + старение)	
	σ_B , МПа	δ , %
Без обработки	202	2,25
Гексахлорэтан	221	2,83
Флюс: 60 % NaCl, 15 % KCl, 25% NaF	209	2,64
Аргон	226	2,92

Выводы: Исследованы механические свойства полученного из низкосортной шихты сплава АК7ч после различных способов рафинирования. Наибольший эффект наблюдался после рафинирования гексахлорэтаном и аргоном.