

УДК 621.762

ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ВВЕДЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКИ ЛЕГИРОВАННЫХ ЛИГАТУР НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА ХРОМОВЫХ БРОНЗ

И. А. ЛОЗИКОВ

Научный руководитель Ф. Г. ЛОВШЕНКО, д-р техн. наук, проф.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

Особенностью производства хромовых бронз является необходимость применения в качестве шихты отдельно подготовленных двойных или более сложных (комплексных) лигатур для надежного воспроизведения заданного состава сплава. Обычно их производят вакуумной плавкой и поэтому не требуется дорогостоящего специализированного оборудования; высоких температур и продолжительности процесса плавки; больших затрат электроэнергии. Упростить технологию производства подобных сплавов позволяет метод механического легирования.

Цель данной работы заключалась в исследовании влияния способов компактирования механически легированных лигатур, с последующим введением их в расплав, на структуру и свойства литых бронз.

Проведенные исследования позволяют сделать следующие выводы:

- наиболее оптимальным вариантом компактирования является горячее выдавливание – экструзия;
- метод механического легирования позволяет получить высококонцентрированную хромовую и хромоциркониевую лигатуру без применения специального энергоемкого и высокотемпературного оборудования;
- выплавленные бронзы содержат не менее 0,5–0,6% Cr и по основным физико-механическим свойствам не уступают аналогичным сплавам, полученным по классической технологии.