

Список литературы

- J. Baumeister, US Patent 5 151 246, 1992.
 A. Sosnik, US Patent 2434775, 1948.
 J. S. Elliott, US Patent 2751289, 1956.
 V. Gergely and B. Clyne. The formgrip process: foaming of reinforced metals by gas release in precursors // *Advanced engineering materials*. – 2000. - Vol. 2, -№.4, -P. 175-178.
 Nakamura, S. V. Gnyloskurenko, K. Sakamoto, A. V. Byakova and R. Ishikawa. Development of New Foaming Agent for Metal Foam // *Materials Transactions*. - 2002. - 43. - P. 1191-1196.
 V.I. Shapovalov, US Patent 5181549, 1993.
 H. Nakajima et al., Fabrication of porous copper by unidirectional solidification under hydrogen and its properties // *Colloids Surf., A*–2001. -179.- P.209–214.
 I. Jin, L.D. Kenny and H. Sang, US Patent 5112697, 1992.
 А.В. Бякова, В.П. Красовский, А.О. Дудник, С.В. Гнилокурченко, А.И. Сирко. О роли смачиваемости и распределения твердых частиц в стабилизации вспененных алюминиевых расплавов // *Адгезия расплавов и пайка материалов*. – 2009. №42. - С. 5-22.

УДК 669.715: 673.3: 621.74.043

В. П. Головаченко, Г. П. Борисов, В. М. Дука, А. Г. Вернидуб
 Физико-технологический институт металлов и сплавов НАН Украины,
 Киев

НОВЫЙ СПОСОБ ЛИТЬЯ ЗАГОТОВОК ИЗ ЦВЕТНЫХ СПЛАВОВ

В Физико-технологическом институте металлов и сплавов НАН Украины проводятся широкомасштабные исследования оригинального способа литья заготовок из цветных сплавов «сегодня на сегодня» (патент находится в завершающей стадии оформления).

Новый способ не требует капитальных затрат на оснастку. В литейной форме, которая может быть изготовлена в течение нескольких минут, отсутствуют литейные уклоны, что повышает точность заготовок.

Способ предназначен для изготовления цилиндрических (диаметром до 50 мм) и прямоугольных заготовок высотой до 150 мм.

Как показали предварительные исследования, с использованием нового способа также возможно изготовление определенной номенклатуры фасонных отливок повышенной точности с достаточно высокой чистотой поверхности.

В качестве примера на рисунке приведены цилиндрические заготовки, изготовленные из алюминиевого сплава АК7, а также их микроструктура.

В зависимости от скорости охлаждения заготовки в ней может форми-

роваться глобулярная, дендритная либо смешанная структура с размерами глобулей 40-120 мкм, дендритов от 100 до 450 мкм.

Заготовки с глобулярной микроструктурой могут быть востребованы в прогрессивных технологиях рео- и тиксолития.

Достигнут уровень прочности литых заготовок из сплава АК7, что превышает требования ГОСТа 1583-93.

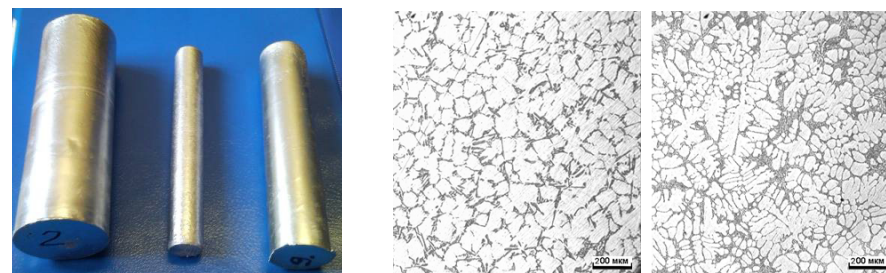


Рис. – Литые заготовки из сплава АК7 и их микроструктура, полученные новым методом литья

УДК 669.18

А. В. Гресс, С. А. Стороженко
 Днепродзержинский государственный технический университет,
 Днепродзержинск

О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕТОДА ЭЛЕКТРОДИФУЗИОННОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ МЕТАЛЛА В ЛИТЕЙНЫХ КОВШАХ

Для оптимизации гидродинамических потоков металла в литейных ковшах для оптимизации гидродинамических потоков металла в литейных ковшах необходима информация об основных их характеристиках. Для ее получения целесообразно использовать различные виды моделирования.

Наиболее доступным методом исследований является «холодное» физическое моделирование, предусматривающее замену металла какой-либо жидкостью (чаще всего водой). Наиболее простым способом определения параметров движения жидкости является метод «треков». Согласно этому методу в жидкость вводят светоотражающие частицы, имеющие нулевую плавучесть и размеры, позволяющие им передвигаться в пространстве модели со скоростями, соответствующими скоростям потоков моделирующей