

(до 10 с) неможливо отримати виливки з різною структурою та властивостями у верхньому та нижньому їх шарі. Незалежно від конструкцій ливникових систем та їх параметрів, відбувається перемішування розплавів, що призводить до формування однорідної структури та властивостей сплаву у всьому об'ємі вилівка.

Для забезпечення у виливків шарів з різною структурою та властивостями, надходження розплавів у нижню та верхню частину порожнини форми повинно здійснюватися послідовно з часом витримування не менше 30...60 с.

Таким чином, за результатами комп'ютерного моделювання визначено оптимальні технологічні умови та розроблено практичні рекомендації для виготовлення дрібних двошарових виливків для роботи в умовах ударно-абразивного зношування.

Література:

1. Гарбер М.Е. Износостойкие белые чугуны: свойства, структура, технология, эксплуатация / М.Е. Гарбер . – М.: Машиностроение, 2010. – 280 с.
2. Литье биметаллических изделий / Под ред. А.А. Снежко. – К.: Институт проблем литья АН УССР, 1976. – 124 с.

Лысенко Т.В., Замятин Н.И., Тур М.П.

(ОНПУ, г. Одесса)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИЛИКОНОВЫХ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫХ РЕЗИН ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ КОКИЛЕЙ ПРИ ЛИТЬЕ СПЛАВОВ НА ОСНОВЕ ЦИНКА И ОЛОВА

E-mail: zamyatin@icn.od.ua

Известен метод литья в облицованный кокиль. В качестве материала для облицовочного слоя используют формовочные смеси повышенной текучести: сыпучие на термотвердеющем или холоднотвердеющем связующем, а также жидкоподвижные на самотвердеющем или термотвердеющем связующем. Этот метод литья позволяет получать отливки из чёрных и цветных сплавов. Однако при литье низкотемпературных сплавов на основе цинка и олова, данный метод литья не позволяет получать художественные отливки с высокой чистотой поверхности [1].

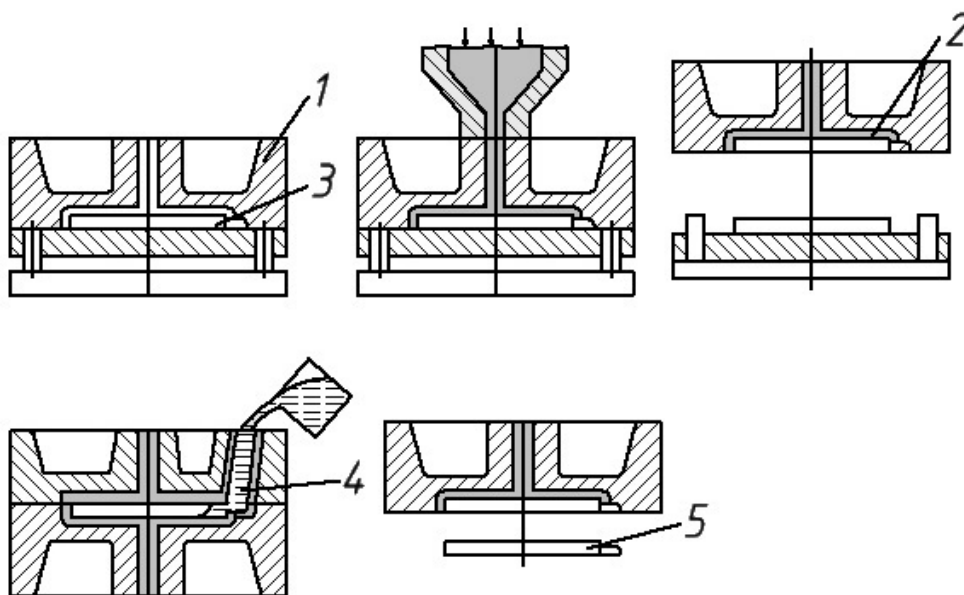


Рис. 1. Схема получения резиновой облицовки

Для устраниня даних недотатков предложено в качестве облицовки использование силикатной резины марки SK 766. Разработана технология получения такой облицовки (рис. 1).

Технология включает в себя следующие этапы: а – монтаж кокиля 1 на модельную плиту 3; б – заливка в полость силиконовой резины 2; в – демонтаж кокиля вместе со сформировавшейся оболочкой из модели; г – заливка формы расплавленным металлом 4; д – извлечение детали 5 из формы.

Данный метод литья дает возможность многократно использовать облицовку кокиля: 250...300 циклов литья ЦАМ (Zn+Al+Mg), 550...700 циклов литья для олова, что упрощает технологию изготовления отливок, а также можно получать отливки, в которых имеются обратные уклоны стенок и поднутрения.

С помощью вышеупомянутого метода была изготовлена юбилейная медаль, посвященная столетию Одесского национального политехнического университета.

Література:

1. Ефимов В.А. Специальные способы литья: Справочник / В.А. Ефимов, Г.А. Анисович, В.Н. Бабич и др. // Машиностроение. – 1991. – С. 125-132.

Лютий Р.В., Деркач Д.О., Мартиненко І.О.
(КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ)

ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ У ВИРОБНИЦТВО НОВИХ СТРИЖНЕВИХ СУМІШЕЙ

E-mail: rvl2005@ukr.net

Досліджено у виробничих умовах Полтавського турбомеханічного заводу можливість заміни піщано-смоляних стрижневих сумішей на композиції, в яких використовуються виключно неорганічні зв'язувальні компоненти.

На заводі використовується формувальна лінія OMEGA для виготовлення форм за по-bake процесом. Особливість лінії – усі форми на ній виготовляють безопочним способом формування. Для цього застосовують спеціальні формувальні ящики з модельним оснащенням, які рольгангом подаються на вібраційний стіл, куди із змішувача поступає суміш. Модельне оснащення виготовляють із твердих порід деревини. Тривалість зміцнення суміші в оснащенні – близько 7...10 хв.

Оскільки форми заливають без опок, потрібно забезпечити необхідну міцність. Для цього застосовують суміш на основі фуранової смоли, склад якої наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Склад формувальної суміші для лінії OMEGA

Складові суміші	Кількість, %
Пісок формувальний K016	10
Регенерат	88,5
Смола фуранова SQG-120	1
Затверджувач GS 03	0,5

SQG-120 – низькоазотна фуранова смола для виготовлення стрижнів і форм для всіх типів литва. Смолі притаманна помірна реакційна здатність. Міцність при стисканні через 4 год після виготовлення зразків – 4,0 МПа (при 20 °С, 50% відн. вологості). Потрапляння кислоти на шкіру чи очі небезпечно.

Останнім часом підвищено вимоги щодо екології виробничих процесів. Виявилося, що багато технологій у ливарному виробництві потребують суттєвого вдосконалення. Виготовлення форм за по-bake процесами потребує використання фуранових смол або