

А.Я. Иоффе, Ю.А. Ческидов
ПО "Уральский оптико-механический
завод" (УОМЗ), г. Екатеринбург

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ОСВОЕНИЯ ЛИТЬЯ ПОД РЕГУЛИРУЕМЫМ ДАВЛЕНИЕМ НА ПРЕДПРИЯТИИ ПО "УОМЗ"

Разработан технологический процесс получения литьем с противо-давлением в формы литья по выплавляемым моделям герметичных тонкостенных отливок из алюминиевых сплавов марки АК12, АЛ88, АМг10.

Освоено изготовление 114 наименований отливок. Устранен брак по газовой пористости, на 20% увеличены прочностные характеристики сплавов.

Внедрен технологический процесс получения тонкостенных отливок (до 4 мм) литьем под низким давлением. Освоено изготовление 25 наименований отливок (в том числе корпус инкубатора для новорожденных с габаритами 860 x 415 x 183 мм, массой 15 кг).

Внедрен технологический процесс получения отливок литьем под давлением из сплавов АЛ88, АМг10, АК7ч с последующей термической обработкой.

Разработан сплав АЛ88 для литья под давлением вместо сплава АМг10.

Б.С.Хигер
АО "Уральский научно-исследовательский
технологический институт",
г. Екатеринбург

СОЗДАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЛИТЬЯ ПОД НИЗКИМ ДАВЛЕНИЕМ

Литье под низким давлением - один из наиболее прогрессивных способов получения высококачественных литых заготовок.

Более 20 лет АО "Урал НИТИ" занимается изучением и совершенствованием этого процесса. За этот период проведен ряд научно-исследовательских работ, которые позволили разработать технологию для изготовления наиболее сложных, ответственных отливок различных габаритов (картера, колеса гидротрансформаторов, мотоблоки, крыльчатки и др.) и создать гамму (16 типов) машин литья под низким давле-

нием. По разработанной АО "УралНИТИ" технологии и на созданных институтом машинах, которые успешно работают на заводах различных отраслей промышленности, изготавливают отливки массой от 0,5 до 200 кг.

Изготовление отливок этим способом в сравнении с другими способами литья позволяет поднять коэффициент использования металла в заготовках (КИМ) до 0,8, выход годного - до 0,9, ликвидировать брак по пористости и повысить механические свойства отливок на 15 - 20%.

Отличительной особенностью созданных институтом машин является:

- полная автоматизация всего технологического процесса получения литой заготовки;
- возможность регулирования скорости поступления металла в форму от 4 до 700 мм/с;
- наличие верхней откатной траверсы, позволяющей любым грузоподъемным устройством устанавливать оснастку на станок и (при необходимости) использовать откатную траверсу для удаления крупных отливок вне зоны станка и выталкивания их в тору;
- возможность поворота на угол 45° механизма горизонтального разъема, позволяющая контролировать верхнюю половину кокиля;
- возможность удаления газов из зоны машины с помощью вентиляции, встроенной в верхнюю траверсу;
- выкатка электропечи, позволяющая производить ее удобное обслуживание.

Кокильный станок имеет ряд исполнений:

- с одним горизонтальным разъемом;
- с одним вертикальным разъемом;
- с горизонтальным и вертикальным разъемами.

Для особо крупных отливок массой 100-200 кг, в которых для оформления внутренней поверхности используются песчаные стержни, в специальной машине предусмотрен выкатной стол, на котором крепится поддон. Сборка стержней на поддоне осуществляется вне зоны машины.

Институт имеет возможность для заказчиков:

- разработать технологию и оснастку для отливок, переводимых на этот вид литья;
- изготовить оборудование (машины);
- внедрить литье под низким давлением в производство.