

### Список литературы:

1. Дорошенко С.П., Авдокушин В.П., Русин К., Мацашек И. Формовочные материалы и смеси. – К.: Вища школа, 1980. – 416 с.
2. Селиванов Ю.А., Иванова Л.А. Процессы формообразования на основе стабилизированного кремнезёма. – К.: Лыбидь, 1991. – 226 с.

УДК 621.74.045

**В. Ф. Мазорчук**

Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепропетровск

### **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЗАЛЕГАНИЯ УСАДОЧНОЙ РАКОВИНЫ В ТЕЛЕ СЛИТКА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПЛАВАЮЩЕЙ ПРИБЫЛЬНОЙ ВСТАВКИ**

Методом компьютерного моделирования определяли уровень залегания усадочной раковины в теле слитка при использовании плавающей прибыльной вставки (ППВ) взамен ее футеровки.

Компьютерное моделирование проводили в СКМ «Полигон». Определение глубины залегания усадочной раковины проводили для слитка массой 2,7 т при использовании ППВ с толщиной стенки 25 и 50 мм. Для моделирования теплофизические свойства материала слитка (сталь 20) и чугунной изложницы заимствованы из работы [1].

При постановке задачи, с точки зрения моделирования в СКМ «Полигон», приняли, что ППВ является частью изложницы и, по сути, это её комбинированный элемент. Расчет проводили для стального слитка  $\varnothing 460 \times 2000$  мм. Материал слитка - сталь 20. Результаты моделирования представлены на рис. 1 в виде схем распределения усадочных дефектов в серийном слитке (см. рис. 1. а) и слитков с ППВ при  $X = 25$  мм (см. рис. 1. б) и при  $X = 50$  мм (см. рис. 1. в).

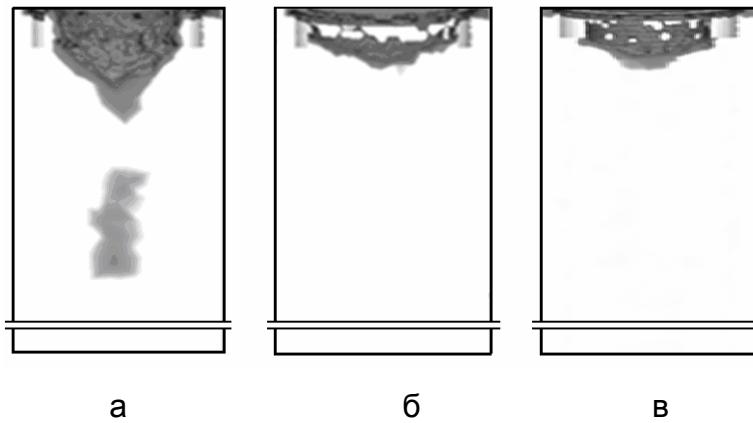


Рис.1. Схема распределения усадочных дефектов в слитке с прибыльной вставкой по существующей технологии (а), с ППВ при  $X=25$  мм (б) и  $X=50$  мм (в)

Анализ полученных результатов показывает, что использование ППВ для утепления прибыльной части изложниц при изготовлении слитков не только уменьшает глубину залегания усадочной раковины в слитке, но и эффективно для устранения пористости в его подприбыльной части. Целесообразность и эффективность использования разработанной технологии подтверждается проведенными опытно-промышленными испытаниями плавающей прибыльной вставки [2].

### Список литературы

1. *Баландин Г. Ф.* Основы теории формирования отливки / Геннадий Федорович Баландин – М.: Машиностроение, 1976. – 327 с.
2. Определение температурного поля плавающей прибыльной вставки / *В. Е. Хрычиков, В. Ю. Селиверстов, В. Ф. Мазорчук, Р. В. Усенко* // *Металлургическая и горнорудная промышленность* – 2008. – №3. – С. 36-38.

УДК 621.742/743:666.76

**І. І. Максjuta, Ю. Г. Квасницька, О. В. Михнян**

Фізико-технологічний інститут металів та сплавів НАН України, г. Київ

### **КОМПЛЕКСНОМОДИФІКОВАНА СТРИЖНЕВА СУМІШ ДЛЯ ВИЛИВКІВ З ОРІЄНТОВАНОЮ СТРУКТУРОЮ**

Найважливішим фактором забезпечення якості при виготовленні найбільш відповідальних деталей високотемпературних турбін - робочих та направляючих