

УДК 621.74

ИССЛЕДОВАНИЕ ЛИТНИКОВО-ПИТАЮЩИХ СИСТЕМ ДЛЯ ОТЛИВКИ «СТУПИЦА»

Восканьянц Александра Кирилловна

Студентка 6 курса

кафедра «Литейные технологии»

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: Н.С. Ларичев,

кандидат технических наук, доцент кафедры «Литейные технологии»

Целью работы является проектирование литниково-питающей системы для отливки «Ступица», получаемой литьем в песчаные формы, материал отливки ВЧ40.

В данной работе произведена оценка различных вариантов исполнения литниково-питающих систем отливки «Ступица», на основе чего была определена оптимальная конструкция литниковой системы и методы борьбы с возникающими усадочными дефектами.

Исследования проводились с помощью компьютерного моделирования в программе Flow3D. Осуществлялось моделирование литейных процессов заливки с последующим затвердеванием расплава в форме.

В данной работе были проанализированы четыре варианта исполнения прибылей и три варианта конструкции литниковых систем. Представлены результаты аналитических расчетов литниковых систем и компьютерного моделирования процессов заливки и затвердевания расплава. Получены графики распределения температур, скоростей по сечениям и расположение усадочных дефектов.

А также для технологического процесса изготовления годной отливки наиболее подходящий вариант литниково-питающей системы был модернизирован для максимальной эффективности.

Литература

1. *Чуркин Б.С., Гофман Э.Б. Технология литейного производства // Учеб. Екатеринбург: Изд-во Урал. гос. проф. -пед. ун-та, – 2000. 662 с.*
2. *Технология литейного производства: Литье в песчаные формы: Учебник для студ. Высш. Учеб. Заведений / А.П.Трухов, Ю.А.Сорокин. - М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 528 с.*