

УДК 624.74.045

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ЭКОНОМИЯ РЕСУРСОВ

Рик Артур Алексеевич

Студент 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»

Получение отливок любым методом является сложным, дорогостоящим и трудоемким процессом, поэтому просчеты в технологическом проектировании приводят к большим материальным затратам. В настоящее время на российских предприятиях ощущается нехватка квалифицированных литейщиков-технологов, способных не просто разработать технологию, но и прочувствовать ее и за кратчайшее число итераций подобрать оптимальные параметры изготовления отливок.

Значительно ускорить процесс технологического проектирования, снизить стоимость подготовки производства и исключить ошибки в техпроцессе позволяет применение моделирования технологического процесса изготовления отливок.

Специализированные пакеты программ математического моделирования литейных процессов позволяют выявить и устранить литейные дефекты на этапе проектирования технологии.

Наибольшее распространение при моделировании процессов изготовления отливок получили пакеты программ Magmasoft (Германия), ProCAST (США), Flow3D (США), LVMFlow (Россия), Poligon (Россия). В данной работе была использована программа ProCAST.

В работе рассмотрен процесс проектирования и оптимизации литниково-питающей системы отливки. В результате, удалось без значительных материальных затрат получить годную отливку без усадочных дефектов, что в реальном производстве потребовало дополнительные затраты, в том числе на изготовление и доработку оснастки.

Литература

1. Литниковые системы и прибыли для фасонных отливок / Н.М. Галдин, В.В. Чистяков, А.А. Шатульский; Под общ. ред. В.В. Чистякова. — М.: Машиностроение, 1992. — 256 с.: ил.
2. *Баландин Г.Ф.* Основы формирования отливки. В 2-х частях. Ч. 1. Тепловые основы теории. Затвердевание и охлаждение отливки. Учебное пособие для машиностроительных вузов по специальности "Машины и технология литейного производства". М., "Машиностроение", 1976.