

УДК 621.74.043

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ГАЗОИСТЕЧЕНИЯ ИЗ ПРЕСС-ФОРМЫ ДЛЯ МАШИН ЛИТЬЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ ПРИ ВАКУУМИРОВАНИИ

Павел Андреевич Артамонов

*Студент 5-го курса,
кафедра "Литейные технологии"*

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

*Научный руководитель: Н.С. Ларичев
Ассистент кафедры "Литейные технологии"*

В рамках работы, представленной на конференции «Научная студенческая весна Машиностроительные технологии 2017» «Исследование процессов газоистечения из пресс-формы для машин литья под давлением при вакуумировании» был проведен анализ влияния некоторых геометрических параметров элементов пресс-формы на аэродинамические процессы, наблюдаемые при вакуумировании формообразующей полости пресс-формы. Особый интерес, данная работа представляет ввиду того, что исследуемые процессы и механизмы протекают на скоростях, сопоставимых со скоростью заполнения формообразующей полости жидким или дисперсным материалом, что косвенно указывает на возможность управления процессом заполнения формообразующей полости при помощи выбора оптимального режима газоистечения для каждой конкретной отливки.

В работе представлены расчетные схемы и графики значений некоторых оценочных параметров, исходя из которых, возможно составить подробную картину процесса вакуумирования пресс-формы, а также, оценить степень влияния геометрии формообразующей полости и камеры вакуумирования на режим газоистечения. Расчеты и моделирование процесса проводились в программной среде FlowSimulation по средствам CFD (*Computational Fluid Dynamics*).

Результатом данной работы является выбор оптимальных геометрических параметров исследуемой системы, основанный на анализе представленных расчетных схем и результатов вычисления.

Литература

1. *Е.Н.Бондарев, В.Т.Дубасов, Ю.А.Рыжов и др. Аэрогидромеханика / М.: Машиностроение, 1993.-608 с: ил.*