

- информации: Пер. с нем./ Пер. к.т.н. Колотенкова В.Ф. - М.: Машиностроение, 1981. - 312 с.: ил.
- Оптимизация техпроцессов в машиностроении. Душинский В.В., Пуховский Е.С., Радченко С.Г. /Под общ. ред. к.т.н. Паурита Г.Э. -К.: Техника, 1977.- 176 с.
- Организация и планирование машиностроительного производства: Учебное пособие/Под ред. М.И. Игнатова.- М.: Высш. шк., 1988.
- Основы технологии машиностроения/ Кован В.М., Корсаков В.С. и др.-М.: Машиностроение, 1965. -489 с.
- Маталин А.А. Точность механической обработки и проектирование технологических процессов.-М.: Машиностроение, 1970.- 320 с.
- Anderson J.A. and Rosenfeld E. Neurocomputing: Foundations of Research. -The MIT Press, 1988.
- McCulloch W.S., Pitts W. A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity, Bulletin of Math. Bio. -1943.
- Шаумян Г.А. Комплексная автоматизация производственных процессов. - М.: Машиностроение, 1973.- 639 с.

Поступила в редколлегию 16 декабря 2002г.

УДК 621.74.043

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СМАЗОК И ВОЗДУХА ПРИ ЛИТЬЕ ПОД ДАВЛЕНИЕМ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ НА ПОРИСТОСТЬ И ГЕРМЕТИЧНОСТЬ ЛИТЫХ ДЕТАЛЕЙ ИЗДЕЛИЙ ПНЕВМОАППАРАТУРЫ

Б.Н. Падерин, к.т.н.; Э.Р. Ванцев, асп.; А.И. Алиев, асп.  
(Брянский индустриально-педагогический институт)

Смазка пресс-форм при литье под давлением (ЛПД) является необходимой технологической операцией и служит для уменьшения усилий, возникающих при выталкивании отливок из пресс-формы, предотвращения образования задиоров на поверхности отливок, предотвращения приваривания расплава к поверхности пресс-формы и наносится при каждом цикле прессования.

Однако при заполнении пресс-формы расплавом из-за высокой температуры происходит термическое разложение и сгорание смазочного материала (СМ), в результате чего выделяется большое количество газов, которые попадают в тело отливки из-за газонепроницаемости металлической пресс-формы и низкой ее вентиляции, образуя газовую пористость, которая в сочетании с объемом воздуха, находящимся в рабочей полости пресс-формы и свободном объеме камеры прессования, усадочной пористостью, механической обработкой, неспаями, задирами, неметаллическими включениями и др. дефектами снижает герметичность литых деталей, работающих под давлением жидкости или газа. Кроме того, газы, выделяющиеся в полость пресс-формы из-за сгорания СМ, нельзя полностью удалить из рабочей полости пресс-формы даже с помощью вакуумирования, т.к. они выделяются от начала и до полного заполнения пресс-формы расплавом, а вентиляционная система перекрывается значительно раньше ее полного заполнения оболочкой из расплава, момент отключения которой зависит от режимов заполнения и других конструктивных и технологических параметров процесса ЛПД. Поэтому к СМ при литье под давлением герметичных деталей предъявляются повышенные требования по их газотворности ( $G$ ). После перекрытия оболочкой из расплава вентиляционной системы все оставшиеся в пресс-форме и камере прессования воздух и газы СМ попадают в тело отливки. Поэтому момент перекрытия вентиляционных каналов играет решающую роль при образовании величины пористости отливок.