

**Практическое исследование противозадирного действия смазок при  
литье под давлением алюминиевых сплавов**

Пивоварчик А.А., Михальцов А.М.  
Белорусский национальный технический университет

Использование противозадирных разделительных покрытий (смазок) при литье является неотъемлемой частью изготовления качественных отливок. Наиболее перспективными является использование водозмульсионных разделительных покрытий на основе минеральных синтетических масел.

Цель работы – практическое изучение работы разделительных покрытий на границе раздела отливка–стержень при литье под давлением.

Практическое исследование работы разделительных покрытий проводили на машине литья под давлением с холодной горизонтальной камерой прессования с использованием сплава АК12М2. Время выдержки запрессованного расплава до извлечения отливки из полости пресс–формы во всех случаях контролировалось с помощью реле времени и составляло 10 секунд.

В ходе проведения экспериментов использовали сменные металлические стержни (материал сталь 45) Ø10 мм и длиной 35 мм с шероховатостью 1,25, 0,63 и 0,32 R<sub>a</sub>. Смазывание стержней осуществляли следующими составами разделительных покрытий, а именно, смазкой полученной на основе нефтепродуктов, а также смазкой на основе кремнийорганических веществ.

После запрессовки металла, стержень с обжимающей его отливкой удалялся из пресс–формы, после чего по поверхности контакта отливки и стержня производили разрез. Далее вырезанные образцы заливали пластиком с целью получения "таблетки", используемой для более качественного изготовления шлифов. Шлифы изготавливали на установке импортного производства FORCIPOL 1V (Grinder-polisher).

Использование смазки приводит к образованию зазора между отливкой и формой, различного по величине. Лучший результат получен при использовании смазки на основе кремнийорганических материалов. Полученный результат объясняется более высокой термостойкостью компонентов, входящих в состав смазки.

Таким образом, результаты исследований показали, что использование разделительных покрытий позволяет создать дополнительный зазор между отливкой и стержнем, что приводит к уменьшению вероятности образования задир.