

УДК 621.74.043.2

### **Получение разделительных покрытий для пресс-форм литья под давлением**

Студенты гр.104128 Гринкевич П.Н., гр.104110 Литвинов М.О.  
Научный руководитель – Михальцов А.М.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

При изготовлении отливок литьём под высоким давлением (ЛПД) используются специальные разделительные покрытия. Современные разделительные покрытия представляют собой эмульсии, состоящие из смазывающего компонента и воды. Обычно изготавливается концентрат, который разбавляется водой перед применением. Поэтому при разработке состава разделительного покрытия для пресс-форм ЛПД необходимо решать две задачи. Первая подбор смазывающего разделяющего компонента покрытия, который и призван обеспечить лёгкий съём отливок, вторая задача - получение стабильной свободно разбавляющейся эмульсии смазывающего компонента в воде.

При решении первого вопроса предпочтение отдавалось высоковязким термостойким маслам. Однако они не в полной мере обеспечивали разделение поверхностей оснастки и формирующейся отливки. Поэтому в последнее время в качестве смазывающе-разделяющего компонента покрытий используют кремнийорганические жидкости, обладающие более высокой термостойкостью.

Для получения эмульсии кремнийорганических жидкостей типа ПМС300, ПМС400 используют поверхностно активное вещество (ПАВ) неолон 9 – 12.

Для изготовления эмульсий применяли специальный лопастной лабораторный смеситель, обеспечивающий 6000 оборотов в минуту.

Эмульсии приготавливались при различном содержании смазывающе-разделяющего компонента и ПАВ. Изменялась также температура исходных компонентов.

Первая группа экспериментов показала, что получить устойчивую эмульсию при использовании одного ПАВ невозможно. Поэтому во второй серии экспериментов наряду с неолоном использовали дополнительный эмульгатор. Выполненные эксперименты показали, что при добавках второго ПАВ в количествах, не превышающих 5 % от содержания первого ПАВ получается эмульсия, седиментационная устойчивость которой превышает 240 часов.

Таким образом, для получения устойчивой эмульсии разделительного покрытия для пресс-форм литья под давлением на основе кремнийорганических жидкостей необходимо использовать второе ПАВ.

УДК.621.74.043.2

### **Повышение свойств разделительных покрытий для пресс-форм литья под давлением**

Студенты гр. 104128 Минич В.В., гр. 104110 Литвинов М.О.  
Научный руководитель – Михальцов А.М.  
Белорусский национальный технический университет  
г. Минск

Разделительные покрытия необходимы для облегчения извлечения отливки из пресс-формы. Отливка при затвердевании претерпевает усадку и плотно охватывает поверхности формирующие в ней внутренние полости. Поэтому на рабочую поверхность пресс-форм наносят разделительные составы, сглаживающие микронеровности поверхности оснастки и облегчающие удаление отливок из пресс-форм.

Современные разделительные покрытия представляют собой эмульсии типа «масло в воде», где в качестве «масла» выступает разделяющий компонент, обладающий хорошими