

Это говорит о сильном взаимодействии адсорбат-адсорбент, точка перегиба находится при $P = 450-480$ мм, что соответствует 11-12% содержания жидкого стекла. Из теории газовой хроматографии известно, что это обозначает заполнение монослоя наполовину. Вторая точка перегиба изотермы расположена при $P = 150$ мм, что соответствует 16% содержания жидкого стекла, после чего изотерма обращается выпуклостью к оси ординат, что говорит о слабом взаимодействии адсорбат-адсорбент и соответствует созданию монослоя на поверхности частиц кокса. Очевидно, при 10% содержания следует ожидать резкого снижения адсорбционной и реакционной способности брикета.

Расположение линии реакционной способности на рис. 1 подтверждает ее зависимость от площади контакта брикета с газовой фазой и величины адсорбции.

Вторая группа опытов преследовала цель изучения влияния величины усилия прессования брикета на его поверхностные характеристики. Брикет, в состав которого вводится 16% жидкого стекла, подвергали прессованию при давлении 55,65, 75, 85 и 95 кг/см². Результаты опытов показывают, что увеличение усилия прессования в 1,7 раза снижает удельную поверхность и пористость в два раза.

УДК 621.74.073

Л.А.Бабицкий, И.К.Игнатик, канд.техн.наук,
Б.С.Голиков, И.З.Логинов, канд.техн.наук

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДВУХСЛОЙНЫХ МАТРИЦ, РАБОЧИЙ СЛОЙ КОТОРЫХ ПОЛУЧЕН ПЛАЗМЕННЫМ НАПЫЛЕНИЕМ

Плазменным напылением можно получить матрицу с толщиной стенки до 100 мм и более. Но напылять такую толстую "корку" нецелесообразно из-за большого расхода порошка, электроэнергии, плазмообразующего газа. Кроме того, напыленный материал плохо поддается механической обработке. Поэтому целесообразно изготавливать матрицы двух- и многослойные. Поверхностный слой матрицы, полученный плазменным напылением, который непосредственно контактирует с жидким металлом, находится в условиях более тяжелых, чем глубинные слои. Второй слой матрицы получали способами, описанными в данной работе.

К материалам второго слоя матриц предъявляются следующие требования: выдерживать высокие давления и иметь достаточно высокую теплопроводность для литья под давлением (для уменьшения перепада температур по сечению).

Таковыми материалами могут быть: чугуны, теплопроводность которого в 2 раза выше, чем у напыленного материала; сплав Al + Ni, имеющий также высокую теплопроводность (температура плавления достигает 1300°С в зависимости от соотношения Al и Ni в сплаве), и сталь.

Второй слой можно получать путем заливки "корки" расплавленным металлом. Для этого изготавливается песчаная форма под наружные размеры матрицы (с учетом припуска на механическую обработку). Затем в полость устанавливается напыленная "корка" и заливается металл. Для лучшего сваривания заливаемого металла и "корки" он должен быть перегрет. При этом нужно сбалансировать объем и температуру заливаемого металла с толщиной и объемом "корки" так, чтобы она не расплавилась или не растворилась в Al-сплаве. Модель из "корки" извлекается после полного охлаждения заготовки. Этим предотвращается опасность коробления "коркой" под действием высокой температуры.

Необходимость перегревать металл отпадает, если "корка" имеет такую форму, когда при застывании металл плотно охватывает ее. Если "корка" плоская, то раскраивания можно избежать, запыляя в нее специальную арматуру.

Установлено, что наиболее пригодны для заливки второго слоя чугуны и сплавы на алюминиевой основе. Сталь же дает большую усадку, что значительно затрудняет извлечение модели.

Второй слой можно также наносить электродуговым распылением стальной проволоки.

УДК 621.746

А.Н.Крутилин, Е.Б.Демченко

НЕПРЕРЫВНОЕ ЛИТЬЕ ПОЛЫХ ЗАГОТОВОК ИЗ АНТИФРИКЦИОННОГО ЧУГУНА*

В Белорусском политехническом институте на механико-технологическом факультете проводятся экспериментальные работы, основная цель которых — получение непрерывным спосо-

* Работа выполнена под руководством к.т.н. В.И.Тугова.