

Из результатов следует, что наивысший уровень ударной вязкости имеют чистые стали. Модифицирование сфероидизаторами при более высоком содержании вредных примесей заметно повышает уровень пластичности и ударной вязкости, однако эти показатели не достигают уровня свойств чистой стали.

Практика модифицирования сфероидизаторами углеродистой стали показывает, что она по свойствам приближается к экономно-легированной, а модифицированная экономно-легированная превосходит по механическим показателям стали, легированные дорогостоящими элементами (Ni, Mo, W, V, Nb). Таким образом, процесс управления количеством и формой неметаллических включений является весомым резервом в повышении качества стального литья.

УДК 621.74.043.2

Современные разделительные покрытия пресс-форм литья под давлением алюминиевых сплавов

Магистрант Акулич Н.Н., студент гр. 104111 Волосевич Я.В.
Научный руководитель – Михальцов А.М.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Современные разделительные покрытия для пресс-форм ЛПД должны отвечать целому ряду требований, основными из которых являются высокая термическая стойкость и смазывающая способность, низкая газотворность. Поэтому до недавнего времени в качестве основного компонента разделительных покрытий для пресс-форм ЛПД использовали тяжелые минеральные масла.

В настоящее время появились смазывающие материалы, которые представляют повышенный интерес с точки зрения их использования при разработке новых составов разделительных покрытий. К таким материалам следует отнести в первую очередь кремнийорганические соединения. Наибольший интерес среди них представляют силиконовые жидкости типа ПМС (полиметилсилоксановые жидкости). Их свойства обусловлены сочетанием высокой теплостойкости кремния и эластичности органических полимеров.

В настоящей работе (по специальной методике) выполнена сравнительная оценка смазывающих и разделительных свойств масляных компонентов (ГФК, фус, жирные кислоты, растительное масло, мылосток) и ПМС300. По смазывающей способности ПМС300 несколько уступает лучшим масляным компонентам, но образует более устойчивый к разрушительному действию струи жидкого расплава слой. Это позволяет рекомендовать его в качестве основы вновь разрабатываемых разделительных покрытий при литье под давлением алюминиевых сплавов.

УДК 669.053.

Использование техногенных отходов для производства цветных металлов

Студенты: гр.104111 Горбель И.А., Грозный Д.М., Шингарей М.Г.,
гр. 10405112 Чертобой В.В.
Научный руководитель – Немененок Б.М.
Белорусский национальный технический университет
г. Минск

Экономическая целесообразность добычи цветных металлов из руд определяется так называемым браковочным пределом по извлекаемому металлу. Для меди данный показатель составляет 3-5 %, цинка менее 4 %, никеля 0,3-1,0 %, а для молибдена 0,005-0,02 % [1].