

зондового метода прямых электроизмерений дают основание предположить, что углерод в составе шунгита Зажогинского месторождения находится в виде графитоподобных микрокристаллитов.

УДК 621.74.

Сравнительный анализ свойств литого и термообработанного половинчатого чугуна

Урбанович Н.И., Нисс В.С., Покровский А.И., Розенберг Е.В.
Белорусский национальный технический университет

Половинчатые чугуны наследуют от белых чугунов высокие износостойкие свойства, от графитизированных – уменьшенную плотность, антифрикционность и лучшую обрабатываемость. Таким образом, половинчатые чугуны – перспективный материал специального машиностроения. Однако невысокие прочностные и пластические свойства значительно ограничивают использование их в качестве конструкционного материала для ответственных и нагруженных деталей машин и механизмов.

Одним из способов повышения уровня механических свойств чугуна является применение термической обработки, которая проводится главным образом с целью увеличения ударной вязкости и пластичности при сохранении или повышении уровня прочности.

Цель работы – сравнительный анализ механических свойств половинчатого чугуна в литом и термообработанном состояниях. Исследования проводили на образцах из половинчатого чугуна следующего химического состава: 3,3%С; 1,6%Si; 1,2%Mn; 0,7%Cr; 0,3%Ni; до 0,04%S и 0,1%P. Термическая обработка чугуна включала нагрев до 850°С, выдержку в течение 60 минут и последующее охлаждение на воздухе.

В таблице 1 представлены механические свойства половинчатого чугуна; в числителе показаны значения свойств в литом состоянии, а в знаменателе – после термообработки. Анализ полученных результатов показал, что термическая обработка половинчатого чугуна, включающая нагрев до 850°, выдержку в течение 60 минут и последующее охлаждение на воздухе, позволила повысить его пластические свойства примерно на 15-20%.

Таблица 1 Механические свойства половинчатого чугуна

Класс чугуна	Предел прочности, МПа	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость КС, кДж/м ²	Твердость, НВ
Половинчатый	260/265	0,5/0,7	45/54	340/338