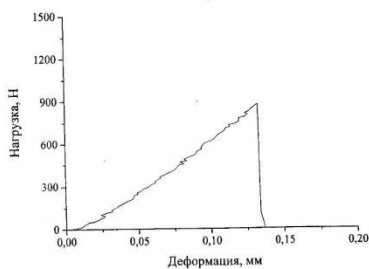


Калиниченко В.А.

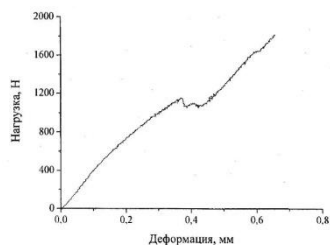
Белорусский национальный технический университет

Для макронеоднородных композиционных материалов, применяемых в узлах трения, важную роль имеет состав матрицы и армирующего элемента. Если в качестве армирующего элемента, в основном, используется литые гранулы чугуна марки ДЛЧ диаметром порядка 1 мм, то в отношении состава матрицы имеется широкий спектр подходящих материалов, которые удовлетворяют поставленной задаче (повышенная прочность на сжатие, низкий коэффициент трения и высокая износостойкость). Однако прочностные характеристики дробы, во многом определяют срок службы и работоспособность изделия из ЛКМ.

Для прогнозирования свойств синтезируемых материалов было принято решение об оценке прочностных свойств дробы ДЛЧ поставляемой заводом производителем и такой же дробы термически обработанной по методике разработанной на базе БНТУ. Исследования на прочность при сжатии проводились по 10 образцам (дробина диаметром 1 мм), и показали практически одинаковую картину разрушения.



а



б

Диаграммы нагружения чугунной дробы на сжатие: а – не обработанная дробь, б - обработанная

Как видно из рисунка 1 дробь с заводской закалкой полностью разрушилась (раскололась) при нагрузке в 90 кг, в то время как обработанная дробь выдерживала нагрузку около 120 кг. после чего начинала пластически деформироваться. Данные исследования показали, что процесс термической обработки дробы принципиален при использовании ее в трибозементах.