

УДК 669.715

АНТИФРИКЦИОННЫЙ СИЛУМИН ДЛЯ ВТУЛОК САТЕЛЛИТОВ ДИФФЕРЕНЦИАЛОВ КАРЬЕРНЫХ САМОСВАЛОВ

В. Ю. СТЕЦЕНКО, К. Н. БАРАНОВ

Государственное научное учреждение
«ИНСТИТУТ ТЕХНОЛОГИИ МЕТАЛЛОВ НАН Беларуси»
Могилев, Беларусь

В настоящее время научно-техническим центром (НТЦ) ОАО «БЕЛАЗ» ведутся работы по совершенствованию серийно выпускаемой техники и созданию самосвалов нового поколения большой производительности, высокого технического уровня. Одним из основных направлений совместных научных исследований НТЦ является создание и внедрение новых конструкционных материалов с целью получения высокопрочных и долговечных конструкций.

В ГНУ «Институт технологии металлов НАН Беларуси» разработан новый конструкционный материал – силумин с глобулярным кремнием. Он полностью удовлетворяет принципу Шарпи, поэтому имеет высокие антифрикционные свойства. Стоимость такого антифрикционного силумина в два раза ниже, чем для серийных антифрикционных бронз. Из них обычно изготавливают подшипники скольжения, которые должны обладать высокими антифрикционными свойствами, особенно в условиях относительно больших удельных нагрузок. Поскольку антифрикционные бронзы для Беларуси являются импортируемым материалом, то ставилась задача по его замене на антифрикционный силумин.

На ОАО «БЕЛАЗ» – управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» проводились стендовые испытания втулок сателлитов дифференциалов карьерных самосвалов грузоподъемностью 45–55 т, изготовленных из антифрикционного силумина АК15М3 по технологии ГНУ «ИТМ НАН Беларуси». Испытания проводились в сравнении с серийными втулками из антифрикционных бронз БрАЖН 10-4-4 и БрОФ 6,5-0,15. В результате проведенных испытаний было установлено, что износостойкость экспериментальных втулок из антифрикционного силумина АК15М3 в два раза выше, чем аналогичных из БрАЖН 10-4-4 и БрОФ 6,5-0,15.

Таким образом, антифрикционный силумин может заменить антифрикционную бронзу при изготовлении втулок сателлитов дифференциалов карьерных самосвалов. По результатам стендовых испытаний рекомендовано изготовить опытную партию втулок из антифрикционного силумина АК15М3 для проведения эксплуатационных испытаний в составе карьерных самосвалов грузоподъемностью 45–55 т.