

древесины ТПД часто происходит по причине износа сопряженного с ним вала. Поглощая абразивные частицы капиллярно-пористой системой, рабочая поверхность вкладыша становится более жесткой и твердой, и при дальнейшей работе происходит резкий износ сопряженной с ней металлической поверхности вала.

Наиболее рациональной и экономически целесообразной технологией восстановления вала является газопламенное напыление, которое осуществляли на установке «ТЕРКО». При этом основной металл обеспечивает прочность напыления, а покрытие – стойкость к абразивному изнашиванию.

В результате проведенных триботехнических исследований установлено, что максимальную абразивостойкость пары трения в диапазоне работоспособности подшипника на основе древесины ТПД в режиме самосмазывания обеспечивают покрытия, полученные газопламенным напылением проволок из стали 65 Г и порошковой проволоки ПТП-1. Интенсивность изнашивания I_i для пар с покрытиями их стали 40Х13 с увеличением нагрузки до 2,5 МПа изменялись от 0,07 до 0,08 мкм/км, что на 15–36 % выше, чем для пар с другими покрытиями. Дальнейшее повышение нагрузки приводит к резкому повышению интенсивности изнашивания.

Проведенные исследования легли в основу технологических рекомендаций, позволяющих осуществлять восстановление валов узлов трения скольжения машин и механизмов, работающих в контакте с подшипниками скольжения на основе древесины ТПД, в диапазоне фактора $[pv] < 3,5$ МПа·м/с.

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ВНЕШНЕГО ТРЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ ПЕРЕРАБОТКИ РЕАКТОПЛАСТОВ

П. Д. ПЕТРАШЕНКО, В. И. ДОРОЩЕНКО, С. Ф. МЕЛЬНИКОВ,
А. В. КУПРЕЕВ, Н. К. ФЕДОСИК

Гомельский государственный технический университет им. П. О. Сухого,
Институт механики металлополимерных систем им В. А. Белого НАНБ (г. Гомель, Беларусь)

В работе рассматриваются триботехнические аспекты переработки наполненных термореактивных композитов, а именно, влияние различных наполнителей и структурных модификаторов на коэффициент внешнего трения при прессовании реактопластов.

Анализируются известные методы определения триботехнических

характеристик композитов при их уплотнении, а также выполненные в последние годы в ГГТУ им П. О. Сухого и ИММС им. В. А. Белого НАНБ исследовательские работы, направленные на улучшение технологических свойств, в частности, формуемости высоконаполненных реактопластов конструкционного и фрикционного назначения.

Обсуждаются различные способы и механизмы снижения коэффициента внешнего трения реактопластов на основе фенолоформальдегидной смолы на стадии прессования изделий. Приводятся результаты физико-химических исследований процессов структурной модификации термореактивных композитов порошкообразными термопластами. Изложены технологические принципы их совмещения и конструктивные методы улучшения формуемости машиностроительных сложнопрофильных изделий путём снижения давления, затрачиваемого на преодоление сил трения материала о стенки оформляющих элементов пресс-формы. Рассматривается новый способ получения изделий сложной формы, позволяющий без изменения состава и свойств исходного материала обеспечить возможность получения изделий гарантированного уровня качества за счет новых технических решений в конструировании оснастки и ведении технологического процесса.

Предложенные методы снижения потерь усилия на трение в технологических процессах переработки реактопластов позволили существенно снизить энерго- и материалоемкость продукции.

РАСЧЕТ ВИБРОУСТОЙЧИВОСТИ ДИСКОВО-КОЛОДОЧНОГО ТОРМОЗА В АНТИБЛОКИРОВОЧНОЙ ТОРМОЗНОЙ СИСТЕМЕ

А. К. ПОГОСЯН, А. О. БАХШЯН, А. А. ТАМРАЗОВ

Государственный инженерный университет (г. Ереван, Армения)

Для обеспечения управляемости и безопасности в процессе торможения автомобиль оснащается антиблокировочной тормозной системой, с помощью которой, изменяя давление на тормозную колодку, можно предупреждать скольжение колеса относительно дороги. Антиблокировочная тормозная система обеспечивает максимальное замедление и уменьшает тормозной путь автомобиля. Улучшая тормозные свойства автомобиля, антиблокировочная тормозная система вместе с этим увеличивает нагруженность тормозного устройства. Применение антиблокировочной тормозной системы также влияет на характеристики фрикционных колебаний, возникающих в тормозных устрой-