

УДК 621.771

Обдул В.Д.¹, Стешенко А.Д.²

¹ канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² студ. гр. М-812м НУ «Запорізька політехніка»

**РОЗРОБКА ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИГОТОВЛЕННЯ ПІДШИПНИКІВ КОВЗАННЯ З
ВУГЛЕЦЕВО-ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИЦІЙ**

Вуглецево-полімерні композиції (ВПК) відносяться до групи дисперсних структур або структурованих систем у відповідності з відомими гіпоте-

зами, коли частки пов'язані силами молекулярного або механічного зчеплення та складають єдиний каркас, який пронизує весь об'єм.

Утворення дисперсних структур та їх властивості обумовлені відповідною концентрацією дисперсної фази, її розвинутою поверхнею, а також конфігурацією дисперсних часток.

Для отримання деталей з ВПК необхідної форми, розмірів та механічних властивостей приготувані вуглецево-полімерні композиції формують пресуванням в прес-формі, видавлюванням, гідростатичним пресуванням, вібропресуванням або вибухом. Деталі машинобудування, як правило, виготовляють, у більшості випадків, пресуванням в прес-формі з відносною витримкою в часі в залежності від об'єму деталі при температурі на $5 \dots 10^\circ\text{C}$ вище температури каплеутворення в'язучого (для фенол-формальдегідної смоли така температура знаходиться в межах $180 \dots 185^\circ\text{C}$).

Механічні властивості отриманих деталей залежать від складу шихти та подальшого процесу термообробки, під час якої в'язуче (фенол-формальдегідна смола) перетворюється на графіт. Цей процес іноді називають процесом графітації виробів з ВПК.

Найпростішими за формою деталями є, наприклад, підшипники ковзання з ВПК, вартість яких набагато нижча від кулькових або роликових підшипників і вони можуть працювати навіть в агресивних середовищах.