

Оптимизация профиля шероховатости контртела при работе с фрикционным материалом МК-5

Лешок А.В.¹, Хренов О.В.²

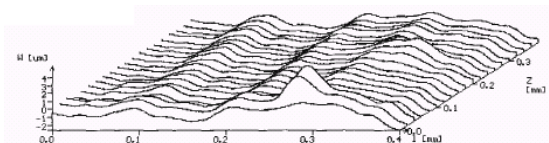
¹Молодечненский завод порошковой металлургии,

²Международный университет "МИТСО"

Приработка является начальной стадией функционирования трибологической системы обеспечивая высокое качество и безотказность эксплуатации агрегатов и машин. На данной стадии происходит изменение структуры материалов на макро- и микроуровнях, меняются геометрические параметры поверхностей трения, сглаживаются микронеровности, формируется новая шероховатость, которая обеспечивает минимальное изнашивание для данных режимов трения сопряженных поверхностей. Процесс приработки будет происходить до тех пор, пока неровности не приобретут размеры, обеспечивающие увеличение фактической площади контакта. Окончанием режима приработки можно считать состояние, когда значения коэффициента трения и температуры стабилизируются, а полученная шероховатость будет оптимальной.

Приработка стального контртела и металлокерамического фрикционного материала МК-5 представляет собой весьма сложное явление, зависящее от многих факторов. До настоящего момента отсутствуют данные о влиянии шероховатости контртела на период приработки, установившееся значение коэффициента трения и равновесное значение шероховатости поверхности.

В процессе исследований установлено, что установившаяся шероховатость стального контртела составляет 0,7-1,4 мкм. Создание начальной шероховатости поверхности менее полученного значения нецелесообразно, так как требует дополнительных затрат электроэнергии, снижает производительность процесса производства. На поверхности контртела присутствуют явно выраженные следы трения в радиальном направлении, при этом вершины неровностей притуплены (рисунок).



Профиль поверхности стального контртела в установившемся режиме трения в паре с металлокерамическим материалом МК-5