

Анализ приборной базы для оценки трибологических свойств материалов легкой промышленности

© **Копылов*** Александр Иванович и **Старков Алексей Игоревич**⁺

Кафедра химической технологии полимерных материалов и нанокмозитов. Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина. Ул. Садовническая 33 стр. 1. г. Москва, 117997.

Тел.: (495) 951-38-26. E-mail: kopylov-aliv@yandex.ru

*Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: ГОСТ, приборы, стираемость, критерии стираемости, коэффициент трения, абразив, размеры образцов, текстильные материалы, трикотаж, обувные материалы.

Аннотация

подавляющее большинство материалов, используемых для изготовления предметов лёгкой промышленности одежды, обуви, галантерейных изделий это материалы, из высокомолекулярных соединений как природного, так и синтетического происхождения (полимеры). Готовые изделия основу которых составляют высокомолекулярные соединения, будь то обувь из натуральной или синтетической кожи, одежда из тканей, трикотажа или нетканых полотен, в процессе эксплуатации подвергаются многократным циклическим нагрузкам, в том числе и многочисленным поверхностным контактам, при котором они подвергаются истиранию. Важнейшим показателем, характеризующим износостойкость материалов, является показатель стираемости, который зависит от рельефа поверхности, коэффициента трения, химической природы материала, величины давления, и площади контакта. Данная статья посвящена системному анализу отечественной приборной базы для оценки трибологических свойств полимерных материалов используемых для производства одежды, обуви и других изделий лёгкой промышленности. Анализ показал, что существующая на данный момент приборная база для оценки трибологических свойств полимерных материалов основана на принципах изложенных в ГОСТах 50-70-х годов прошлого столетия, и насчитывает более 20 в различных устройств. В подавляющем большинстве приборов реализован принцип «Один прибор – один вид испытания». Проанализированы основные параметры приборов для определения трибологических свойств это: форма и размер образца, прижимное усилие, удельное давление на образец, вид абразива и, показатели износостойкости. Анализ выше перечисленных параметров показал, что в существующих ГОСТах нет единого подхода к определению трибологических показателей материалов. Отсутствует единство и в системных единицах. Наряду с международной системой единиц «СИ» используется система «СГС», а также ряд других несистемных единиц.

В результате системного анализа сделан вывод о необходимости пересмотра существующих ГОСТов, унификации критериев оценки износостойкости материалов, разработки единого подхода к оценке трибологических свойств материалов лёгкой промышленности, создания новой многофункциональной приборной базы для изучения и прогнозирования трибологических свойств полимерных материалов с учётом современных достижений измерительной техники.