

В диссертационный совет Д 212.144.03
ФГБОУ ВПО Московского
государственного университета
дизайна и технологий

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лариной Людмилы Васильевны, выполненной на тему: «Методология исследования и разработки процессов и оборудования для обработки натуральных кож гигротермическим воздействием на их микроструктуру в условиях вакуума», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.13 – Машины, агрегаты и процессы (лёгкая промышленность)

Эффективность любого технологического процесса зависит (помимо прочих факторов) от предсказуемости поведения обрабатываемого объекта, то есть от возможности максимально точного прогнозирования результатов обработки объекта и, в случае необходимости, внесения в технологические режимы процесса соответствующих корректив, обеспечивающих требуемое качество и максимальную производительность при наименьших энергетических затратах. В связи с этим актуальной на данном этапе развития лёгкой промышленности является разработка методологии исследования процессов и прогнозирования результатов интенсифицированной гигротермической обработки (ИГО) кожевенно-обувных материалов. Решение этой проблемы позволит создать на базе разработанной методологии унифицированное оборудование, обеспечивающее возможность реализации энергосберегающих технологий ИГО натуральных кожевенно-обувных материалов при воздействии на их микроструктуру в условиях вакуума.

Научная новизна результатов диссертационного исследования в целом заключается в системном решении проблемы обеспечения качества гигротермической обработки натуральных кож, а также в унифицированном вакуумном оборудовании, реализующем технологию ИГО. В связи с этим, особое

внимание в диссертационной работе, как следует из автореферата, уделено поиску критериев качества гигротермической обработки, функционально зависящих от физико-механических свойств обрабатываемых материалов и основных параметров процессов ИГО (давления, температуры, плотности пара в условиях вакуума, способов подачи пара и др.). Такие критерии получены в диссертационном исследовании на основе метода подобия функционирования технических систем при объединении частных критериев подобия и формировании на их основе обобщённых критериальных выражений. Они позволяют выделить из них любой, интересующий исследователя, параметр или комплекс параметров для последующего сравнения с базовым значением и принятия решения по корректировке параметров процессов ИГО. Для этого автором разработаны методики определения выходных характеристик подсистем ИГО в стохастических условиях функционирования, обусловленных случайными отклонениями параметров, характеризующих физико-механические свойства обрабатываемых кожевенных материалов от их номинальных значений. Установленные при этом зоны гарантированных гигротермических воздействий позволяют назначать минимальные по времени режимы обработки при регулировке параметров обработки.

Достоверность результатов исследования обеспечивается использованием в качестве теоретической и методологической базы фундаментальных трудов в области тепломассопереноса, теории подобия, использованием современных теоретических и экспериментальных методов исследований, удовлетворительной сходимостью теоретических и экспериментальных результатов.

Практическое значение работы определяется тем, что разработанные и запатентованные автором способы гигротермической обработки обувных материалов на перфорированных (пористых) колодках в условиях вакуума позволяют использовать их также в новых устройствах и установках для интенсифицированной гигротермической обработки натуральных кожевенно-обувных материалов. Разработанные научно-обоснованные исходные требования

