

## Литература

1. Шиманович, Д. Л. Электрохимическая алюмооксидная технология для приборов силовой электроники / Д. Л. Шиманович, В. А. Яковцева // Доклады БГУИР. – 2019. – Т. 121, № 3. – С. 5–11.

УДК 621.3

## ИССЛЕДОВАНИЕ МОРФОЛОГИИ ПОВЕРХНОСТИ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ ПОСЛЕ ЛАЗЕРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Буйницкая А. С.<sup>2</sup>

Доктор физ.-мат наук, профессор Маркевич М. И.<sup>2</sup>

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Щербакова Е. Н.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Белорусский национальный технический университет

<sup>2</sup>Физико-технический институт НАН Беларуси

Натуральные изделия из кожи пользуются большой популярностью и спросом, что связано с высокой гигроскопичностью, биологической совместимостью, износостойкостью, и индивидуальностью натуральной кожи.

Несмотря на большие достижения в области физических процессов, которые происходят при выделке кожи, совершенно не изученными остаются вопросы при лазерной обработке на натуральную кожу в двухимпульсном режиме обработки.

Преимущества методов лазерной обработки материалов из натуральной кожи, снижающие себестоимость процесса и улучшающие качество изделий:

- высокая скорость процесса;
- отсутствие деформации материала вне зоны обработки;
- обработка малой площади поверхности;
- отсутствие искажений материала из-за бесконтактной обработки;
- стерильность воздействия.

Актуальность исследования данных проблем связана, прежде всего, с важными практическими применениями, кроме того изучение этих вопросов носит и фундаментальный характер.

Для исследования использовались некрашенные хромовые отходы кож, со следующими физико-химические показателями (в %): влажность – 52,4; зола общая – 4,8; жировые вещества – 3,2; гольевое вещество 76,83; окись хрома – 5,2; и гидротермическая деструкция 92,0 °С.

Исследование морфологии поверхности кожи производилось с использованием растрового электронного микроскопа MIRA-3 (Чехия) с системой микроанализаторов фирмы Oxford Instruments (Великобритания).

Обнаружено, что лазерное воздействие (вложенная энергия 40 Дж, время воздействия 40 сек) приводит к незначительному увеличению размера пор и разрыхлению ее структуры.