**электрофизическая Модификация ПОВЕРХНОСТИ натуральных кератинсодержащих высокомолекулярных материалов**

**В.А. Усенко, Е.А. Панкова, И.Ш. Абдуллин**

Казанский государственный технологический университет, г. Казань, ул. К.Маркса, 68, [slot16@mail.ru](mailto:slot16@mail.ru)

Повышение качества меха достигается за счет модификации волосяного покрова электрофизическими методами обработки. На поверхность волоса наносятся нанопокрытия из металлов и их соединений методом физического осаждения, придающие поверхности обработанного волоса более гладкую и ровную поверхность по сравнению с контрольным образцом. Появление проводящего нанослоя на поверхности волосяного покрова приводит к более быстрому стеканию зарядов статического электричества [1]. В результате обработки диэлектрическая проницаемость натуральных ВММ снижается на 52%, удельное поверхностное сопротивление кератинсодержащих ВММ уменьшается на 99,9%, а потенциал поверхности снижается на 35% и сохраняется постоянным независимо от внешних воздействий. Выявлено, что плазменная обработка волосяного покрова в гидрофильном режиме способствует раскрытию чешуек кутикулы, разволокнению внутренней структуры волоса и повышению его реакционной способности [2]. В тоже время, обработка полуфабриката в гидрофобном режиме, приводит к восстановлению регулярности и равномерности расположения чешуек, а также плотности их прилегания друг к другу. За счет этого качества волоса существенно повышаются. Он становится более упругим, эластичным, менее подверженным внешним воздействиям, а также имеет лучший внешний вид. Поэтому для увеличения адгезионной прочности покрытия меховой полуфабрикат подвергали плазменной обработке в течение 420-600 секунд, при давлении в разрядной камере 30,1-39,9 Па, с расходом плазмообразующего газа аргона 0,06-0,08 г/сек, с силой тока на аноде 0,6-0,8 А, с напряжением на аноде 4-5 кВ. Затем осуществляли осаждение покрытия, после чего снова подвергали воздействию низкотемпературной неравновесной плазмы высокочастотного разряда в течение 420-600 секунд, при давлении в разрядной камере 30,1-39,9 Па, с расходом плазмообразующего газа аргона 0,04-0,06 г/сек, с силой тока на аноде 0,5-0,6 А, с напряжением на аноде 3-4 кВ. Таким образом, данная обработка мехового полуфабриката из шкурок норки позволяет: придать шкуркам оригинальную окраску «металлик» и повысить устойчивость к внешним воздействиям.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Кулешов, И.В. *Изучение электризуемости натурального меха* /Д.В. Зюзюник, П.Ю. Якушев, Д.С. Лычников, И.Н. Староверова // КОП – 2005.– **№5**. – С.45.

2. Абдуллин, И.Ш. *Высокочастотная плазменная обработка в динамическом вакууме капиллярно-пористых материалов. Теория и практика применения* / И.Ш. Абдуллин, Л.Н. Абуталипова, В.С. Желтухин, И.В. Красина – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2004.–428с.