

Кожевенные материалы всегда будут пользоваться спросом. Поскольку получение кожевенного полуфабриката конкурентоспособного на мировом рынке, на базе традиционных технологий невозможно, поэтому для разработки отделочных процессов и операций рассматривались электрофизические методы воздействия на полуфабрикат в частности воздействие плазмы пониженного давления. Многообразие существующих форм плазменных разрядов (тлеющий, ВЧЕ, ВЧИ, дуговой и т.п.) обеспечивает данному способу обработки широту и разнонаправленность применения [1]. Обзор и анализ видов плазменных разрядов показал перспективность применения некоторых форм для обработки натуральных пористо-волокнистых материалов, с целью корректировки имеющихся качественных характеристик и формирования у него комплекса новых уникальных свойств, обеспечивающих его конкурентоспособности на мировом рынке [2]. Целью работы явилось повышение гигиенических свойств кожевенных материалов из шкур овчины и КРС с обработкой кремнийорганическими соединениями и воздействия ННТП. В таблице 1 представлены гигиенические характеристики кож из шкур овчины и КРС, обработанных в растворе силана марки А-187 и ННТП обработки. Как видно из рис. 1, максимальное значение гигроскопичности кож из шкур овчины и КРС достигается при концентрации силана в растворе 2г/л. При дальнейшем увеличении концентрации гигроскопичность не увеличивается. При постепенном увеличении содержания силана в растворе влагоотдача возрастает, максимальное значение влагоотдачи для кож из шкур овчины и КРС достигается при концентрации силана в растворе 2 г/л, однако при концентрации выше 2,25 г/л показатель влагоотдачи не увеличивается. Наибольшее значение паропроницаемости (рис. 3) для кож из шкур овчины и КРС достигается при концентрации силана в растворе 2г/л; при дальнейшем увеличении содержания силана в растворе паропроницаемость снижается. Таблица 1 - Гигиенические характеристики образцов кожевенного материала из шкур овчины и КРС, обработанных раствором силана и ННТП. Температура раствора силана марки А-187 - 400С, время выдержки - 40 минут, концентрация силана в растворе 2г/л

Наименование показателя	Контрольный образец кожи из шкур овчины	Кожа из шкур овчины, обработанная раствором силана и ННТП	Контрольный образец кожи из шкур КРС	Кожа из шкур КРС, обработанная раствором силана и ННТП
Гигроскопичность, %	16	30	8,5	15
Влагоотдача, %	7,5	16,5	6,9	15,5
Паропроницаемость, г/см ³	450	645	440	659

Рис. 1 - Зависимость гигроскопичности кожи от концентрации силана в растворе: ■ - кожа из шкур КРС, ♦ - кожа из шкур овчины

Рис. 2 - Зависимость влагоотдачи кожи от концентрации силана в растворе: 1- кожа из шкур КРС, 2 - кожа из шкур овчины

Рис. 3 - Зависимость паропроницаемости кожи от концентрации силана в растворе: 1 - кожа из шкур КРС, 2 - кожа из шкур овчины

На рисунке 4 представлена диаграмма изменения показателя газопроницаемости кожи из

шкур овчины и КРС до и после обработки силаном марки А-187 и ННТП Рис. 4 -
Диаграмма изменения показателя значения газопроницаемости кож из шкур
овчины и КРС до и после обработки раствором силана марки А-187 и ННТП-
обработки в режиме: $U_a=3\text{кВ}$, $I_a=0,45\text{ А}$, $t=6\text{ мин}$, $P=30\text{ Па}$; $G=0,04\text{ г/с}$,
 $f=13,56\text{ МГц}$, плазмообразующий газ: смесь газов - аргон и пропан/бутан, в
соотношение 70:30 В результате обработки кожевенных полуфабрикатов в
растворе силана марки А-187 и ННТП-обработки газопроницаемость кож из шкур
овчины повышается на 86,4% и составляет 1,586 л/мин, для кож из шкур КРС - на
76,8% и составляет 1,425 л/мин.