

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА КОЖИ ИЗ ШКУР КАМБАЛЫ

Рахматуллина Г. Р., Низамова Д. К., Ахвердиев Р. Ф., Тихонова В. П.

Казанский национальный исследовательский технологический университет,

Республика Татарстан, Российская Федерация

gulnaz-f@yandex.ru

Изделия из кожи всегда, в большей или меньшей степени, являются предметом высокой моды. Это связано с тем, что кожа является одним из наиболее универсальных материалов для дизайнеров. Из нее изготавливают верхнюю одежду и обувь, бижутерию и аксессуары, сумки и ремни и др. [1].

В начале XX века, благодаря разработке технологии хромового дубления кож, в отрасли произошла промышленная революция. Однако, наряду с ростом производства кож, улучшения ее качества и значительным расширением ассортимента происходит значительное уничтожение поголовья скота, что влечет за собой дефицит данного сырья. Ввиду складывающейся необходимости как отечественные, так и зарубежные технологи, и разработчики новейших технологий в качестве кожевенного сырья стали использовать не только сырье сельскохозяйственных и диких животных, но и шкуры рыб [2]. Интерес к этому сырью был давно, привлекало не только своеобразие шкуры, но и то, что данные технологии по переработке не требовали больших затрат на производство. Сегодня изготовление разнообразных изделий из шкур рыб не является чем-то неизведанным. Но вопросы, связанные с влиянием химических реагентов на микроструктуру рыбьего кожевенного сырья, изучены недостаточно, а работы, проведенные в данной области, существенно устарели.

В данной работе предпринята попытка исследования влияния неравновесной низкотемпературной плазмы на механические свойства кожи из шкур камбалы.

Модификации в потоке неравновесной низкотемпературной плазмы подвергалось сырье перед процессом отмоки в следующих режимах:

1. напряжение 4,5 кВ, сила тока 0,62 А, мощность разряда 1,55 кВт, давление 26,6 Па, расход газа аргон 0,04 г/с, время обработки 3 мин (опытный 1);

2. напряжение 5 кВ, сила тока 0,68 А, мощность разряда 1,80 кВт, давление 26,6 Па, расход газа аргон 0,04 г/с, время обработки 3 мин (опытный 2).

Далее сырье обрабатывалось по классической технологии. Критерием влияния плазменной обработки на свойства кожи из шкур камбалы являлись показатели предела прочности при растяжении и относительного удлинения. Результаты механических свойств представлены в табл. 1.

Таблица 1 – Показатели механических характеристик кожи из шкур камбалы

Образец	Показатели	
	Предел прочности при растяжении, МПа	Относительное удлинение, %
Опытный 1	16,2	57
Опытный 2	12,5	55
Контрольный	9,1	48

В результате испытаний установлено, что модификация потоком неравновесной низкотемпературной плазмы сырья из шкур камбалы способствует повышению предела прочности кожи на 37-78% и относительного удлинения – 14-18%. Таким образом, можно рекомендовать плазменную модификацию сырья из шкур камбалы с целью повышения механических свойств готовой кожи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Киладзе Андрей Бондоевич. Товароведная характеристика и оценка показателей качества шкур атлантического лосося как нового вида кожевенного сырья: диссертация кандидата технических наук: 05. 19. 08.- Москва, 2006.- 157с.: ил;
2. Пучков Н.В. Физиология рыб, М., Пищепромиздат, 1954. 371 с.