

Таблица 2 - Термическое напряжение (Па)

Режимы	Направление раскрытия	Наименование материала				
		Naplak	California №537	California №551	Renna	Carbito
I 6мин, 70°C	вдоль поперек	1,5 · 10 ⁻²	1,8 · 10 ⁻²	1,3 · 10 ⁻²	1,9 · 10 ⁻²	4,3 · 10 ⁻²
		0,7 · 10 ⁻²	1,7 · 10 ⁻²	1,1 · 10 ⁻²	1,2 · 10 ⁻²	2,7 · 10 ⁻²
II 6мин, 90°C	вдоль поперек	2,4 · 10 ⁻²	1,5 · 10 ⁻²	1,8 · 10 ⁻²	2,3 · 10 ⁻²	4,1 · 10 ⁻²
		1,2 · 10 ⁻²	1,4 · 10 ⁻²	1,5 · 10 ⁻²	1,4 · 10 ⁻²	2,5 · 10 ⁻²
III 9мин, 90°C	вдоль поперек	1,9 · 10 ⁻²	1,6 · 10 ⁻²	1,6 · 10 ⁻²	1,7 · 10 ⁻²	3,7 · 10 ⁻²
		0,9 · 10 ⁻²	1,5 · 10 ⁻²	1,3 · 10 ⁻²	0,1 · 10 ⁻²	2,3 · 10 ⁻²
IV 9мин, 70°C	вдоль поперек	1,7 · 10 ⁻²	1,8 · 10 ⁻²	1,7 · 10 ⁻²	2,3 · 10 ⁻²	3,7 · 10 ⁻²
		0,8 · 10 ⁻²	1,7 · 10 ⁻²	1,3 · 10 ⁻²	1,4 · 10 ⁻²	2,3 · 10 ⁻²

Обоснованность выбора основных режимов термофиксации подтверждается результатами оценки формоустойчивости обуви в процессе её хранения на складах- производственных предприятий.

УДК. 675. 2

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЫРАБОТКИ КОЖ ДЛЯ
ВЕРХА ОБУВИ**

***Е.В. Потушинская, Т.Ф. Миронова,
Т.И. Гурьянова***

*московский государственный университет
дизайна и технологий,
Новосибирский технологический институт
Московского государственного университета
дизайна и технологии*

Обувная промышленность ставит перед производителями кож задачи по улучшению качества продукции, в том числе по выпуску лицевых не отдушистых кож. Кроме того, возрастающие требования к экологичности производства, заставляют кожевников искать нетрадиционные способы производства материала для выработки современной высококачественной обуви. Показательным в этом отношении может стать ферментативное обезволашивание кожевенного сырья с использованием ферментных препаратов, вместо традиционного сульфидно-известкового обезволашивания. Это позволит снизить длительное щелочное воздействие на лицо кожи и значительно снизить загрязненность сточных вод.

В работе изучено обезволашивающее действие таких ферментных препаратов: Протакрин - грибковой культуры *Aspergillum*, Протосубтилин Г-3Х - бактериальной культуры *Bacillus Subtilius*, Протеаза JW-2. Эти препараты обладают преимущественно протеолитической активностью, хотя имеются и эстеразная, и эластазная, и амилазная активности (табл.1).

Таблица 1- Активность ферментных препаратов

Наименование ферментного препарата	Активность, ед/г				
	Цротеолитическая		Эстеразная	Амилазная	Эластазная
	по ФОЛП	по методу осаждения			
Протосубтилин Г-3Х	800	70	12	420	6
Протакрин	70000	5400	-	2	-
Протеаза JW-2	50000	1000	-	0	-

Обезволашивание этими ферментными препаратами проходит вполне удовлетворительно, однако, имеются определенные трудности, связанные с неравномерностью обезволашивания по топографическим участкам.

Поэтому целью работы была разработка технологии обезволашивания кожевенного сырья с использованием ферментных препаратов для выпуска кож для верха обуви из шкур крупного рогатого скота. Из литературных источников [1] известно, что комплекс ферментных препаратов обезволашивает кожевенное сырье лучше, чем индивидуальные препараты за счет различных активностей, которые воздействуют на многокомпонентный состав шкуры животного и облегают разрушение связи волоса и эпидермиса с дермой. В результате работы установлен оптимальный состав комплекса ферментных препаратов, включающий в себя протосубтилин Г-3Х, протакрин, протеазу JW-2 в процентном соотношении соответственно 50:30:20 и оптимальные параметры процесса: температура 38 °С, рН 9, концентрация смеси 30 г/л для намазного обезволашивания. Подготовительные процессы производства кожи для верха обуви включали двухстадийную отмоку с промежуточным мездрением сырья. намазное обезволашивание, зольение с пониженным расходом сульфида натрия и гидроксида кальция по сравнению с традиционным процессом. Полученные кожи анализировались по органолептическим показателям, химическим, физико-механическим характеристикам. По химическому составу и физико - механическим показателям полученные кожи удовлетворяют всем требованиям стандарта.