

УДК 675.6

АНАЛИЗ ФОРМЫ И РАЗМЕРА МЕХОВЫХ ПОЛОСОК ПРИ РАСКРОЕ

THE ANALYSIS OF THE SHAPE AND SIZE OF FURRY STRIPS AT CUTTING

С.П. РАССАДИНА, В.А. ПЕТРОВА, Ж.Ю. КОЙТОВА
S.P. RASSADINA, V.A. PETROVA, ZH.JU. KOJTOVA

(Костромской государственной технологической университет)
(Kostroma State Technological University)

E-mail: rswetp@yandex.ru

Исследованы форма и размеры поверхностей пограничных контуров меховых полосок, верное графическое представление сечений которых влияет на итоговый рельеф поверхности меховой пластины. Изучено влияние па-

раметров раскроя меховой шкурки на поведение массы волос срезов меховых полосок различных топографических участков.

The form and sizes of surfaces of furry strips boundary contours are researched, a true graphic representation of sections of which influences a total relief of a furry plate surface. The influence of parameters of a furry skin cutting on behaviour of hair mass of furry strips edges of various survey sections is studied.

Ключевые слова: натуральный мех, волосяной покров, длинноволосый, раскрой, масса волос, цветовая маска, структура, топография, параметры раскроя, срез, поверхность.

Keywords: natural fur, a coat, long-haired, cutting, mass of hair, a colour mask, framework, topography, cutting parameters, an edge, a surface.

Раскрой шкурок продольной и поперечной расшивкой применяется в основном для длинноволосых видов меха – красной и серебристо-черной лисицы, песца, росомахи. Расшивка меха полосками кожи или замши позволяет увеличить полезную площадь этих дорогостоящих шкурок, получить интересные цветовые эффекты на поверхности, изменить рельеф волосяного покрова.

В настоящее время целая меховая шкурка может быть представлена в виде трехмерной пространственной модели [1], где хорошо прослеживается рельеф поверхности волосяного покрова, контуры меховой шкурки. Однако в данных моделях волосяной покров представлен пока как монолитная масса, его рельеф не изменяется при виртуальном "раскрое" шкурки. Возможно лишь "разрезание" шкурок в направлении, перпендикулярном плоскости кожной ткани. "Разрезание" шкурки в таком случае подобно разрезанию пирога, боковые срезы которого остаются неиз-

менно вертикальными, тогда как в реальной шкурке наблюдается заваливание и опадание массы волос в зависимости от топографического участка, типа среза и выбранных параметров раскроя – направления и ширины меховой полоски.

Проведено исследование степени изменения формы и рельефа меховых полосок различной ширины и направления раскроя, вырезанных из центральной части шкурки красной лисицы. Выбраны наиболее качественные и часто используемые в меховых изделиях топографические участки – "хребет", "загривок", "огузок" и "бок". Длина меховой полоски составляла 100 мм, ширина варьировалась от 5 до 40 мм с шагом 5 мм. Выделено две группы образцов. На рис. 1-а – образцы, выкроенные поперек линии хребта, имеющие одинаковое расположение топографических участков ("хребет" и "бок"). На рис. 1-б представлены образцы, выкроенные вдоль хребта. Образцы имеют ширину, аналогичную образцам из первой группы.

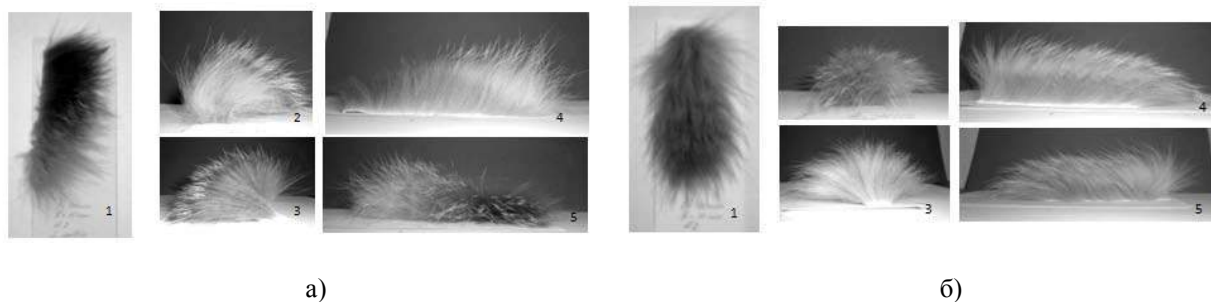


Рис. 1

Исследование изменения формы и размера боковых и верхней проекций меховых полосок при раскрое проводилось по ранее разработанной методике цветowych "масок" [2]. На основе фотографий пяти проекций меховых полосок (рис. 1 – "хребет" и "бок"): вид сверху (1), вид спереди (2), вид сзади (3), вид слева (4), вид справа (5)) проводился анализ конфигурации сре-

зов, определялись площади цветowych пятен, образуемых цветowymi "масками". В табл. 1 представлены данные по абсолютным и относительным значениям площадей цветowych пятен, образованных поверхностью волосяного покрова для поперечного раскроя. Аналогичным образом получены данные и для другого варианта раскроя.

Т а б л и ц а 1

№ образца	Цветовая "маска" меховой полоски (вид сверху)	Ширина кожной ткани, мм	Площадь кожной ткани $S_{к.т.}$, пикс	Площадь, занимаемая волосяным покровом S_1 , пикс	$S_1/S_{к.т.}$, %
1		5	70838	616115	870
2		10	141680	766151	541
4		20	280956	929158	331
6		30	419149	843367	201
8		40	558475	968352	173

При анализе цветowych "масок" образцов, выкроенных поперек линии хребта, наблюдается следующее: с увеличением ширины меховой полоски, а следовательно, и с увеличением площади кожной ткани, возрастает площадь, занимаемая основной массой волос образца в целом (рис. 2 – распределение значений относительных площадей цветowych "масок" образцов). Однако рост абсолютного значения площади пятна продолжается лишь до ширины полоски 20...25 мм, далее наблюдается уменьшение и остановка роста значений. Это можно объяснить приходом структуры волосяного покрова меховой полоски к состоянию динамического равновесия, когда масса волос, в большей степени пуховых, не стремится прийти к горизонтальному положению.

При рассмотрении отношения общей площади, занимаемой образцом, к соответствующей площади кожной ткани выявляется обратная зависимость – чем меньше ширина образца, тем большую относительную площадь имеет "маска" волосяного покрова (рис. 2). Так, пятно "маски" поперечно выкроенного образца шириной 5 мм превышает площадь кожной ткани на 770%, пятно образца шириной 10 мм – на 440%. Форма меховых полосок приближена к прямоугольнику или изогнутому гребню, что связано с вхождением в полосу одного или двух топографических участков. Такая особенность волосяного покрова может быть полезна при использовании данного направления раскроя на видимую расшивку с образованием четких ритмичных цветowych эффектов, рекомендуемые топографические участки – "хре-

бет" и "огузок" – участки с высокой плотностью пуха и средней длиной волосяного покрова.

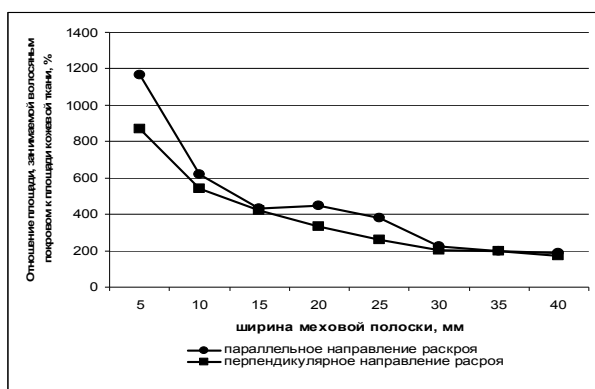


Рис. 2

Среди меховых полосок, выкроенных вдоль хребта, зависимость их общей площади от ширины полоски также наблюдается. Для образцов этого направления раскроя происходит симметричное распадение массы волосяного покрова на две стороны, образуется цветное пятно, по форме близкое к эллипсу. Форма пятен по коротким срезам полоски, в отличие от поперечного направления раскроя, напоминает правильный симметричный "веер" разной степени "раскрытия". Площадь пятна "маски" возрастает гораздо быстрее, чем для поперечно выкроенных образцов. Относительная площадь образца шириной 5 мм превышает площадь кожаной ткани на 1060%, образца шириной 10 мм – на 520% (рис. 2). Наблюдается более высокая покрывающая способность образцов малой ширины (≤ 20 мм). После ширины 20...25 мм также происходит стабилизация формы и остановка роста площади цветного пятна, волосяной покров приходит в равновесие и стремится к вертикали ("веер полузакрыт"). Разработаны рекомендации по применению продольного направ-

ления раскроя для получения меховых пластин со сглаженными цветовыми переходами, хорошей покрывающей способностью волосяного покрова.

ВЫВОДЫ

1. Впервые исследован характер поведения массы волос длинноволосых образцов в зависимости от топографического участка, направления раскроя и ширины полоски.

2. Проанализирована форма и размер цветных "масок" меховых полосок различной ширины и направления раскроя. Определены виды меховых полосок, дающих четкие и сглаженные контуры, даны рекомендации по их использованию в различных типах расшивок; классифицированы формы меховых полосок по пяти проекциям.

3. Выявлено, что наилучшими для использования в расшивках с точки зрения эстетичности и высокой покрывающей способности меха являются меховые полоски малых ширин (≤ 20 мм) продольного направления раскроя.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Рассадина С.П.* Разработка методов оценки и исследование геометрических и оптических свойств волосяного покрова пушно-меховых полуфабрикатов: Дис...канд. техн. наук. – Кострома: КГТУ, 2002.
2. *Рассадина С.П., Койтова Ж.Ю., Кавзинадзе И.А.* Оценка естественной окраски волосяного покрова натурального меха методом "цветовых масок" // *Кожевенно-обувная промышленность.* – 2003, № 3. С. 37...39.

Рекомендована кафедрой технологии и материаловедения швейного производства. Поступила 03.06.11.