

## ПОВЕРХНОСТЬ МЕХОВЫХ ПОЛОТЕН КАК ОБЪЕКТ ДИЗАЙНА

### FUR SURFACE OF LEAVES AS THE OBJECT OF DESIGN

С.П. РАССАДИНА  
S.P. RASSADINA

(Костромской государственный университет)  
(Kostroma State University)  
E-mail: rswetp@yandex.ru

*В работе исследована возможность прогнозирования внешнего вида поверхности меховых полотен, установлена взаимосвязь эстетичности и функциональности поверхности волосяного покрова натурального меха, предложена классификация поверхностей полотен из натурального меха.*

*We have studied the possibility of predicting the appearance of the surface of the fur fabrics, set the relationship of aesthetics and functionality of the surface of the scalp of natural fur, classification of surface fabrics made of natural fur.*

**Ключевые слова:** меховые полотна, дизайн, фактура, рельеф, поверхность, устойчивость волосяного покрова, геометрическая модель.

**Keywords:** fur fabric, design, texture, terrain, surface, hair stability, geometric model.

Функциональная и эстетическая сущность поверхности волосяного покрова составляет важную концепцию в дизайне меховых изделий. Характер лицевой поверхности натурального меха связан с впечатлением от массы, пластичности, плотности, туше, складывается из "...совокупности характеристик формы, цвета, фактуры, рельефа, рисунка или текстуры..." [1].

Меховая поверхность в совокупности с геометрическими размерами шкурки и свойствами волосяного покрова образует уникальную биоструктуру, обладающую высокими эстетическими качествами. Такие свойства поверхности, как рельеф и цвет, делают мех интересным с дизайнерской точки зрения материалом, позволяющим "...формировать эстетический облик мехового изделия..." [2] и одновременно быть функциональным.

Изделие, изготовленное из натурального меха, отражает в своей форме, фактуре поверхностей, ритме структурных элементов и колористическом решении замысел дизайнера. Меховое полотно выступает как

"холст" художника, основа для творчества. Работа с такой поверхностью дает возможность создания оригинальных цветовых композиций и изменения формы и фактуры меха.

В настоящее время собран подробный справочный материал, описывающий топографию распределения геометрических, структурных и цветовых характеристик волосяного покрова различных видов натурального меха, построены трехмерные модели [3...5], описывающие рельеф поверхности волосяного покрова пушно-меховых полуфабрикатов [6], проведены экспериментальные исследования поверхности меховой шкурки при изгибе и прогнозирование формы меховых полосок при применении расшивок [7], проанализировано влияние плотности заполнения пучка волосяного покрова на устойчивость массы волос [8].

Выявлено также, что рельеф поверхности волосяного покрова [9] напрямую связан с *пышностью* волосяного покрова, которая характеризуется толщиной слоя недеформированного волосяного покрова;

устойчивостью волосяного покрова, зависящей от коэффициента мягкости волосяного покрова и от кроющей способности мехового образца; геометрическими характеристиками шкурки (меховой полоски) и конфигурацией образца.

Если рассматривать меховую шкурку, полотно или меховую полоску как объемное тело, простирающееся преимущественно в горизонтальной плоскости, то оно ограничено снизу плоскостью, заданной геометрическими размерами и конфигурацией кожаной ткани, сверху и с боков – кончиками и верхними участками стержней остевых и пуховых волос. Причем по краям меховой шкурки или полоски волосы занимают свободное пространство и стремятся "лечь" в стороны, принять равновесное состояние, снижая тем самым пышность волосяного покрова.

На основании экспериментальных исследований топографии распределения характеристик волосяного покрова пушно-меховых полуфабрикатов [3-12] для целых, симметричных относительно линии хребта шкурок предложено классифицировать поверхность волосяного покрова по следующим показателям.

1. Слабо волнистая устойчивая поверхность, являющаяся естественной для низковолосых видов меха (до 25 мм) (шкурки кролика, норки, горностая, шкуры морских зверей) и шкурок с низко прилегающим волосяным покровом (ондатра, выдра) (рис. 1 – геометрическая поверхность шкурки ондатры и варианты виртуальной стрижки волосяного покрова).

Для этих видов характерна небольшая разница между минимальными и максимальными значениями пышности волосяного покрова на различных топографических участках (от загривка до огузка, от линии хребта до черева) – 5...8 мм. Свойства волосяного покрова таких шкурок незначительно изменяются по топографии, волосяной покров очень устойчивый, что позволяет хорошо прогнозировать рельеф меховых полотен после поперечных и продольных расшивок и стрижки.

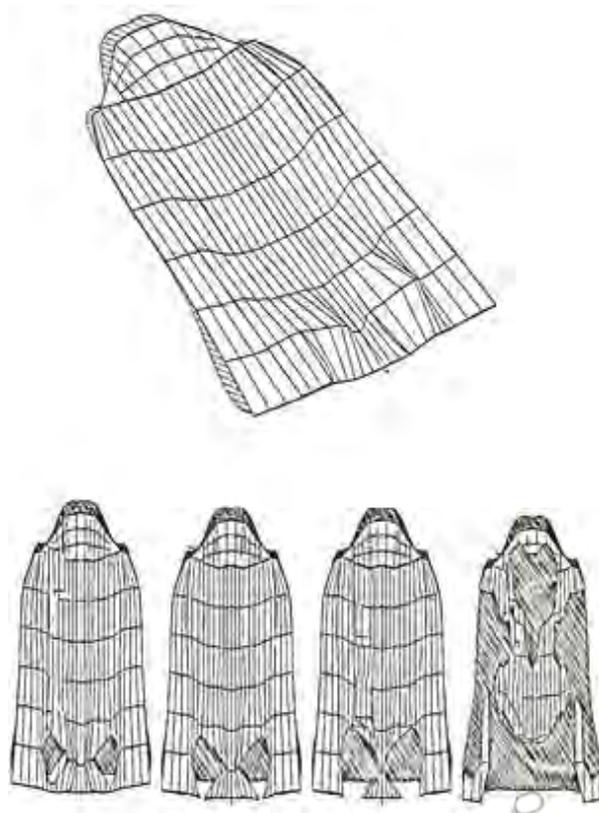


Рис. 1

2. Волнистая неустойчивая поверхность с пиком поперечной волны, в основном, вдоль боковых линий и линии черева, и минимумом – вдоль линии хребта; с пиком продольной волны – в области огузка. Этот вид поверхности характерен для средневолосых (от 25 до 50 мм) (шкурки куницы, соболя) и некоторых длинноволосых видов (выше 50 мм) (шкурки серебристо-черной лисицы, песца) (рис. 2 – геометрическая поверхность шкурки серебристо-черной лисицы и варианты виртуальной стрижки волосяного покрова; рис. 3 – кривые, характеризующие пышность волосяного покрова серебристо-черной лисицы: а) – в продольном направлении; б) – в поперечном направлении). Разница между минимальными и максимальными значениями пышности волос на различных топографических участках составляет в этом случае порядка 15...30 мм. Прогнозирование рельефа при использовании расшивок на данных видах меха возможно.

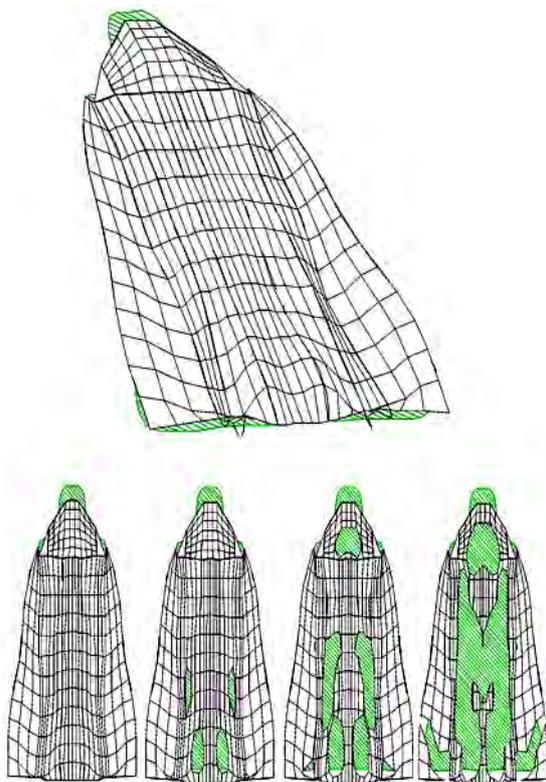
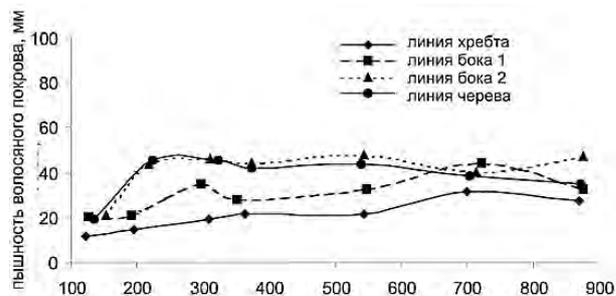


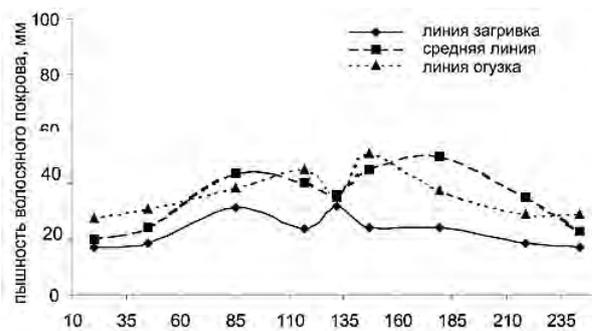
Рис. 2

3. *Сильно волнистая неустойчивая поверхность* характерна для длинноволосых видов меха со средней и низкой (на некоторых участках) густотой волосяного покрова. В эту группу можно отнести красную лисицу, росомаху. Разница между минимальными и максимальными значениями пышности волос на различных топографических участках у этих видов составляет 20...50 мм. На топографических участках с очень высоким и негустым волосяным покровом наблюдается неустойчивость массы волос, что затрудняет прогнозирование рельефа при введении расшивочных полос и на изогнутых участках изделия, но дает хорошую "кроющую способность меха" [6] и возможность использования данных шкурок в изделии с расшивками и очень тонкими (5...7 мм) меховыми полосками.

Современный рынок изделий из натурального меха характеризуется большой популярностью фактурных поверхностей меховых шкурок: это разнообразные вязаные изделия с вложением мехового лоскута [13], перфорированные, плетеные и комбинированные меховые изделия.



а)



б)

Рис. 3

Поверхности, образованные вершинами и верхними участками стержней остевых и пуховых волос таких декоративных полотен можно классифицировать также:

- по степени регулярности: регулярная / не регулярная;
- по симметричности: симметричная / не симметричная;
- по типу стрижки: с равномерной стрижкой, с фигурной стрижкой, с геометрической стрижкой;
- по форме: органическая / геометрическая;
- по характеру фактуры: гладкая, ровная, шероховатая, узорно-гладкая, узорно-рельефная;
- по масштабу узора: мелкомасштабная, среднемасштабная, крупномасштабная;
- по блеску: блестящая, матовая;
- по цвету: однотонная, с градиентными переходами, с контрастными цветовыми сочетаниями, с печатью.

Несмотря на достаточно широкое исследование характеристик строения и структуры волосяного покрова, топографии свойств пушно-меховых полуфабрикатов,

существует проблема прогнозирования внешнего вида поверхности и рельефа меховых полотен. Выделение типов поверхностей позволит обоснованно подходить к изменению параметров раскроя и стрижки пушно-мехового полуфабриката, лучше ориентироваться по возможным вариантам поведения массы волос.

В настоящее время проектная деятельность в области мехового дизайна должна быть более ориентирована на создание новых фактурных поверхностей полотен, разработку меховых полотен с заданными свойствами, в том числе с использованием разнообразных расшивок и меховых полосок, матричных элементов [14], меховых нитей, стрижки и эпиляции волосяного покрова. Возможности создания декоративных эффектов на поверхности волосяного покрова пушно-меховых полуфабрикатов позволят значительно расширить ассортимент изделий из натурального меха и рационально использовать ценное меховое сырье.

## ВЫВОДЫ

1. Исследована возможность прогнозирования поверхности волосяного покрова меховых полотен из разных видов пушно-меховых полуфабрикатов.

2. Предложена классификация поверхностей полотен из натурального меха.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Колейчук В.Ф. Художественные проблемы формообразования // Техническая эстетика. – 1989, №6. С. 5...6.

2. Морозова М.В. Развитие и становление дизайна современных меховых изделий на основе инновационных технологий // Дизайн. Материалы. Технология. – 2010, №2 (13). С. 7...11.

3. Койтова Ж.Ю. Разработка новых методов оценки и исследование свойств пушно-меховых полуфабрикатов: Дис....докт. техн. наук. – Санкт-Петербург, 2004.

4. Рассадина С.П. Разработка методов оценки и исследование геометрических и оптических свойств волосяного покрова пушно-меховых полуфабрикатов: Дис....канд. техн. наук. – Кострома, 2002.

5. Рассадина С.П., Петрова В.А., Койтова Ж.Ю. Построение и практическое использование пространственной геометрической модели меховой

шкурки // Сб. научн. тр. молодых ученых КГТУ. – Кострома: КГТУ, 2011. вып.12, ч.1. С. 44...47.

6. Рассадина С.П., Койтова Ж.Ю. Оценка рельефа волосяного покрова натурального меха // Директор. – 2003, №3. С.15...17.

7. Рассадина С.П., Койтова Ж.Ю., Петрова В.А. Анализ формы и размера меховых полосок при раскрое // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2011, №4С. С. 82...87.

8. Рассадина С.П., Северухина М.А. Влияние характеристик строения волосяного покрова натурального меха на его устойчивость // Вестник Костромского гос. технолог. ун-та. – 2012, №1(28). С. 46.

9. Рассадина С.П., Койтова Ж.Ю., Борисова Е.Н. К вопросу классификации характеристик строения пушно-меховых полуфабрикатов // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013, №3С. С. 101...104.

10. Борисова Е.Н., Муравская Н.Н., Койтова Ж.Ю. Сравнительный анализ свойств материалов для верхней одежды // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013, №4. С.21...25.

11. Петрова В.А., Рассадина С.П., Ветошкина Е.А. Прогнозирование рельефа поверхности меховых скроев при использовании расшивок // Мат. 63-й Межвуз. научн.-техн. конф.: Студенты и молодые ученые КГТУ – производству. – Кострома: КГТУ, 2011. Т. 2. С.21...22.

12. Сафронова Н.В., Рассадина С.П., Кучерова И.А. Анализ конфигурации абриса изделий из натурального меха // Мат. 63-й Межвуз. научн.-техн. конф.: Студенты и молодые ученые КГТУ – производству. – Кострома: КГТУ, 2011. Т.2. С.23...24.

13. Ветошкина Е.А., Койтова Ж.Ю., Дмитриева Е.В. Оценка свойств меховых нитей для проектирования трикотажных и тканых полотен с их использованием // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2007, №6С. С.16...18.

14. Андросова Г.М., Браилов И.Г., Свириденко О.В., Ерохова Я.А. Оптимизация выбора полотен из матричных элементов на ассортимент изделий из меха и кожи. – Омск: Омский государственный институт сервиса, 2011.

## REFERENCES

1. Kolejchuk V.F. Hudozhestvennye problemy formoobrazovaniya // Tehnicheskaja jestetika. – 1989, №6. S. 5...6.

2. Morozova M.V. Razvitie i stanovlenie dizajna sovremennyh mehovyh izdelij na osnove innovacionnyh tehnologij // Dizajn. Materialy. Tehnologija. – 2010, №2 (13). S. 7...11.

3. Kojtova Zh.Ju. Razrabotka novyh metodov ocenki i issledovanie svojstv pushno-mehovyh polufab-

rikatov: Dis....dokt. tehn. nauk. – Sankt-Peterburg, 2004.

4. Rassadina S.P. Razrabotka metodov ocenki i issledovanie geometricheskikh i opticheskikh svojstv volosjanogo pokrova pushno-mehovyh polufabri-katov: Dic....kand. tehn. nauk. – Kostroma, 2002.

5. Rassadina S.P., Petrova V.A., Kojtova Zh.Ju. Postroenie i prakticheskoe ispol'zovanie prostranstvennoj geometricheskoj modeli mehovoj shkurki // Sb. nauchn. tr. molodyh uchenyh KGTU. – Kostroma: KGTU, 2011. vyp.12, ch.1. S. 44...47.

6. Rassadina S.P., Kojtova Zh.Ju. Ocenka rel'efa volosjanogo pokrova natural'nogo meha // Direktor. – 2003, №3. S.15...17.

7. Rassadina S.P., Kojtova Zh.Ju., Petrova V.A. Analiz formy i razmera mehovyh polosok pri raskroe // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2011, №4S. S. 82...87.

8. Rassadina S.P., Severuhina M.A. Vlijanie harakteristik stroenija volosjanogo pokrova natural'nogo meha na ego ustojchivost' // Vestnik Kostromskogo gos. tehnolog. un-ta. – 2012, №1(28). S.46.

9. Rassadina S.P., Kojtova Zh.Ju., Borisova E.N. K voprosu klassifikacii harakteristik stroenija pushno-mehovyh polufabrikatov // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2013, №3S. S. 101...104.

10. Borisova E.N., Muravskaja N.N., Kojtova Zh.Ju. Sravnitel'nyj analiz svojstv materialov dlja verhnej odezhdy // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2013, №4. S.21...25.

11. Petrova V.A., Rassadina S.P., Vetoshkina E.A. Prognozirovanie rel'efa poverhnosti mehovyh skroev pri ispol'zovanii rasshivok // Mat. 63-j Mezhvuz. nauchn.-tehn. konf.: Studenty i molodye uchenye KGTU – proizvodstvu. – Kostroma: KGTU, 2011. T. 2. S.21...22.

12. Safronova N.V., Rassadina S.P., Kucherova I.A. Analiz konfiguracii abrisa izdelij iz natural'nogo meha // Mat. 63-j Mezhvuz. nauchn.-tehn. konf.: Studenty i molodye uchenye KGTU – proizvodstvu. – Kostroma: KGTU, 2011. T.2. S.23...24.

13. Vetoshkina E.A., Kojtova Zh.Ju., Dmitrieva E.V. Ocenka svojstv mehovyh nitej dlja proektirovanija trikotazhnyh i tkanyh poloten s ih ispol'zovaniem // Izv. vuzov. Tehnologija tekstil'noj promyshlennosti. – 2007, №6S. S.16...18.

14. Androsova G.M., Brailov I.G., Sviridenko O.V., Erohova Ja.A. Optimizacija vybora poloten iz matrichnyh jelementov na assortiment izdelij iz meha i kozhi. – Omsk: Omskij gosudarstvennyj institut servisa, 2011.

Рекомендована кафедрой дизайна, технологии, материаловедения и экспертизы потребительских товаров. Поступила 02.06.16.