

ISSN 2091-5527

№ 2/2026

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал

Композиционные материалы

УДК 675.002.62/.019-036.744.004.12

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В СОЗДАНИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ДЕКОРАТИВНЫХ МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Ахмедов Равшан Толипович

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Аннотация. В данной статье представлены результаты исследований по рациональному использованию пушно-меховых полуфабрикатов и кожевенных материалов.

Ключевые слова: пушно-меховые, кожевенные, свойства, топография, раскладка.

Введение. В настоящее время в нашей стране практичные смесовые ткани нашли широкое применение. В связи с высокой стоимостью кожи и пушно- меховых изделий особенно стоит задача его использования. С целью рационального использования разрабатывается комплекс мероприятий по сокращению отходов, однако полностью решить эту проблему невозможно, но одним из решения этой задачи является создание новых кожевенных и меховых поверхностей из элементов различных форм, изготавливаемых из кожи и меха. При этом особое внимание уделяется обработке кожи и меха.

Комплексные материалы используют при изготовлении различных изделий. Эти материалы обладают легкостью, упругостью, несминаемостью и теплозащитными свойствами. Для комплексных материалов характерны повышенная жесткость, плохая драпируемость, а также невысокая воздухопроницаемость [1]. Ассортимент материалов, применяемых при изготовлении швейных изделий, многообразен и включает в себя комплексные материалы. Комплексные (дублированные) - это материалы, соединенные с искусственным мехом, кожей, трикотажными полотнами, тканями и неткаными материалами, поролоном. Разнообразие комплексных материалов достигается благодаря широкому применению в качестве лицевого слоя различных материалов: тканей, трикотажных полотен, искусственного меха, искусственной кожи, нетканых материалов. Чаще всего указанные материалы соединяют с пенополиуретаном, кроме того, в соответствии с направлением моды часто встречается дублирование искусственного меха тканью, трикотажными полотнами, искусственной кожей, замшей.

В настоящее время на швейных предприятиях, выпускающих одежду из натурального меха и кожи, процесс подбора, подготовки кожи и меха к раскрою и выполнение раскладки лекал выглядят следующим образом [2]: в соответствии с заданием на раскрой кожевенные

полуфабрикаты подбирают по признакам однородности, т.е. одного и того же вида, цвета, блеска, толщины и назначения. Общую площадь комплекта кож на изделие или заказ определяют исходя из площади лекал и действующих норм использования кожи. Процент полезного использования зависит от типа производства, ассортимента одежды и сорта кожи и составляет 60-70 % в массовом производстве и доходит до 50% при изготовлении изделий по индивидуальным заказам.

Требования к качеству меховых изделий изложены в следующих стандартах: ГОСТ 5710-85 "Одежда из овчины шубной и мехового велюра", ГОСТ 28503-90 "Одежда на меховой подкладке", ГОСТ 8765-93 "Одежда меховая и комбинированная", ГОСТ 10325-79 "Головные уборы меховые", ГОСТ 10151-75 "Уборы меховые женские".

Особое внимание уделяется подбору шкур по оттенку, высоте волосяного покрова, его блеску, толщине кожной ткани, которая должна быть одинаковой в одном изделии. Волосяной покров должен быть прочесан, очищен от пыли, жира и т.д. Не допускается наличие несвязанного красителя на волосяном покрове и кожной ткани изделия из крашеного полуфабриката. Раскрой является сложным и ответственным процессом скорняжного производства. Качество пушно-меховых изделий в основном зависит от того, насколько правильно выполнен раскрой [3-4].

Объекты и методы исследований. Главными аспектами, которыми необходимо руководствоваться при проектировании меховых изделий из отходов, а именно жилета, шубы, полушубы детского дошкольного возраста, являются требования моды и потребительский спрос в сочетании с утилитарными, эксплуатационными и технологическими свойствами меха [5].

Актуальность использования современных компьютерных технологий при проектировании детских изделий из дорогостоящих видов диктуется сложностью объекта проектирования в силу вариабельности ассортимента и разнообразия внешней и композиционной формы меховых изделий.

Известные CAD/CAM системы Gerber и Gemeni, внедренные в швейных предприятиях Узбекистана позволяют осуществлять процесс автоматизированного проектирования и создают предпосылки для развития прикладной САПР одежды. Однако для реального применения подобных систем в процессе проектирования меховых изделий необходима подготовка и формирование исходной информации и создание программной среды, специфической для меховой промышленности. При этом важное значение имеют раскройные свойства меха [6].

Метод раскроя выбирают с учетом вида меха, конфигурации, линейных размеров и площади шкур, а также особенностей структуры волосяного покрова и кожной ткани. На выбор методов раскроя оказывает влияние назначение шкуры, вид изделия, модель изделия.

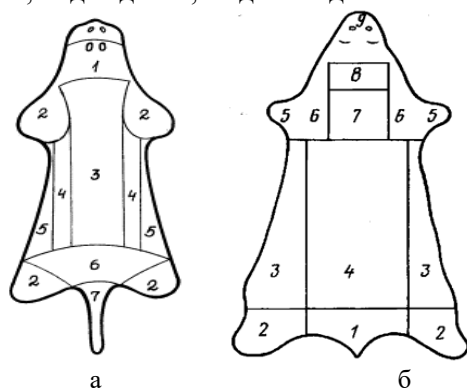


Рис. 1. Топография шкурок разных видов ПМП:

- а) норка: 1-шейная часть; 2-облапки; 3-хребет; 4-бока; 5-черево; 6-огузок; 7-хвост;
 б) кролик: 1-огузок; 2-лапы; 3-черево; 4-хребет; 5-лапы; 6-облапки; 7-шея; 8-черево.

Основные процессы подготовки ПМП к раскрою включают операции приемки, определение размера, производственной сортировки, разрезание шкурок и образование плоского материала, удаление пороков, разрезание лап, хвостов, комплектования производственных партий, нормирование использования полуфабриката (расчет кладки на изделие), набор складок шкурок в изделие, повторную сортировку, набор шкурок на изделие.

Площадь шкурок (шкур) измеряют различными методами, применяя разные устройства и машины в зависимости от вида и размера пушно-мехового полуфабриката. Площадь шкурок средних видов определяют с помощью металлической линейки, рулетки, путем измерения ее длины и ширины с последующим умножением полученных цифр. Причем в зависимости от вида шкурок способ определения их длины различен. Например, у шкурок средних видов (шкурки кролика, кошки

и т.п.) длину измеряют от середины верхнего края шейки до середины края огузка, у пушнины (шкурки лисицы, песца, норки, куницы и т.п.) - от середины междуглазья до основания хвоста, у шкурок каракулево-смушковой группы - от основания шеи до основания хвоста.

Ширину шкурок всех видов меха измеряют на уровне середины длины. Принятые шкурки разбирают на однородные группы. Например, шкурки норки, соболя - по окраске, сортам, группам, пороков, размерам; шкурки кролика, нутрии, ондатры - по цветам и имитациям, сортам, группам пороков и размерам.

Комплектование производственных партий. Партия шкурок должна быть скомплектована в пределах одного вида меха, кряжа, цвета, сорта, группы пороков, блеска, высоты и густоты волосяного покрова, завитков и размера (площади) и др. Количество шкурок в производственной партии зависит от вида полуфабриката, его обработки (натуральный или крашенный), модели изготавливаемого изделия и его площади (необходимой кладки). При комплектовании производственных партий из шкурок норки, колонка, ондатры и других выделанных некрашенных шкурок, предназначенных для изготовления пальто. Минимальный объем партии должен быть 600-800 шкурок.

Цель производственной сортировки (группировки) - это подбор однородных партий шкурок для назначения их на изготовление определенного вида изделий. Сортировка меха выполняется по следующим товарным и технологическим свойствам: по высоте, густоте, блеску, шелковистости, оттенку, форме завитка и рисунку волосяного покрова; толщине и мягкости кожной ткани; массе, конфигурации, линейным размерам, форме (трубкой, пластом); по половому признаку (для шкурок норки).

Внешний вид, качество, эксплуатационные свойства и стоимость шкурок должны быть увязаны с заданным ассортиментом. Шкурки, непригодные для верха меховых изделий, дополнительно сортируют и изготавливают из них меховые подкладки к изделиям с верхом из текстильных материалов (пальто, жилеты, рукавицы и др.). При назначении шкурок на заданное изделие необходимо учитывать еще один фактор - их размер.

Нормирование использования полуфабриката (расчет кладки на изделие). Кладь - это количество пушно-мехового полуфабриката, необходимого для изготовления изделия определенной модели и размера. Она может быть выражена в квадратных дециметрах или количеством шкурок и определяется в первом случае по формуле:

$$K = S_{л} / K_{и} * 100 \text{ (дм}^2\text{)},$$

во втором случае по формуле:

$$K^* = S_{л} / K_{и} * S_{ш} * 100 \text{ (шт.)},$$

где, $S_{л}$ – площадь лекал изделия, дм²; $K_{и}$ – коэффициент использования полуфабриката, %; $S_{ш}$ – площадь одной шкурки, дм².

Величина коэффициента использования показывает, какая часть площади полуфабриката должна быть использована при раскрое. Она зависит от вида меха, его товарных и технологических свойств, сложности модели и размера изделия, метода раскроя. Значения $K_{и}$ регламентируется стандартом.

Результаты и их обсуждение. Кладь состоит из полезной площади пушно-мехового полуфабриката, соответствующей площади лекал изделия определенной модели и размера, и площади отходов. Отходы от шкурок в результате их раскроя бывают: неизбежные, межлекальные и краевые. Неизбежные связаны с устранением пороков, обрезанием отдельных частей шкурок, непригодных для изделий. Межлекальные и краевые образуются при раскрое шкурок на детали изделий различных форм и конфигураций, так как контуры шкурок и контуры лекал чаще всего не совпадают. Отходы от меховых шкурок подразделяют по виду (части шкурок и лоскуты), цвету волосяного покрова (натуральные и крашенные), способу отделки волосяного покрова (стриженные и нестриженные), по площади и ширине (лоскуты, скорняжный и подножный).

Части шкурок – это хвосты, лапы, полулапы, бочка, грудцы, душки, лобика и репки. Хвосты шкурок подразделяют по видам и размерам. Например, от шкурок красной, серебристо-черной лисицы и песца – длинные – более 30 см, короткие – от 10 до 30 см; от шкурок норки – длинные – более 15 см, средние – от 10 до 15 см, короткие – от 7 до 10 см. Хвосты меньше вышеуказанных размеров относят к лоскуту. По размерам разделяют лапы, полулапы и бочка шкурок. Остальные части шкурок по размерам не делят. Правильное

назначение шкурок на изделия, рациональное изготовление конструкций лекал, применение современных методов раскроя способствует улучшению использования меховых шкурок, значительному сокращению отходов.

Скорняжный лоскут делят следующим образом: от шкур (шкурок) меховой овчины – площадью от 10 до 50 см² и шириной не менее 2 см; от шкурок кролика, лисицы, ондатры, песца – площадью от 10 до 20 см² и шириной не менее 1,5 см; от шкурок норки, нутрии, колонка, белки – площадью от 10 до 15 см² и шириной не менее 1 см; от каракульчи, каракуля, шкурок соболя – площадью от 4 до 10 см² и шириной не менее 1 см. К подножному лоскуту относят лоскуты, площадь и ширина которого меньше вышеуказанных, а также лоскуты шкурок завитковой группы, имеющий площадь менее 4 см².

Наборка шкурок на заданное изделие (с учетом коэффициента использования) и складку – определение места каждой шкурки в изделии. С целью лучшего использования остатков меховых шкурок и расширения ассортимента выпускаемых изделий допускается набор в одно изделие шкурок различных (или близких) размеров, групп пороков, цветов и оттенков. При наборе рекомендуется использовать типовые схемы расположения шкурок, на которых указывается количество шкурок, укладываемых в каждом рядке и столбике стана изделия и его частей. Набора-складка завершается разметкой рядков условными обозначениями и определением места каждой шкурки в рядке.

Заключение. Таким образом рациональное использование из пушно-меховых и кожевенных материалов – это прежде всего научный подход, умение прогнозировать тенденции в моделировании и дизайне, внедрять самые современные ткани и комплектующие, которые вместе с хорошей конструкцией изделий могут обеспечить максимальное рациональное использование.

ЛИТЕРАТУРА

1. Источник: <https://tkan.club/tipy/smesovaya-tkan>
2. Ветошкина, Е. А. Разработка способов получения и оценка свойств меховых полотен Текст.: дис.. канд. техн. наук : 05.19.01 / Ветошкина Елена Александровна. Кострома, 2003. - 160 с.
3. Нигматова, Ф. У. Вопросы к автоматизации процесса раскладки деталей одежды из кожи Текст. / Ф. У. Нигматова, Х. А. Алимova // Швейная пром-сть. 2009. - № 2. - С. 36-37.
4. Кобляков, А.И: Лабораторный практикум по текстильному материаловедению Текст.1: учеб. пособие для вузов- 2-е изд., переаб. и доп; / А.И Коб-ляков, Г.Н. Кукин, А.Н: Соловьев и др. - М.: Легпромбытиздат, 1986. - 286 с.
5. О. Н. Смирнова диссер.стр 15. Москва 2004
6. САПР швейной промышленности, САПР одежды АвтоКрой Электронный ресурс. // О продукте: Подсистема «Раскладка» / НПООО «Лакшми». [г. Минск]. URL: <http://autokroy.com/article-18.html>.

- Очилдиев К.Т., Мухаметджанова Ш.А., Маткаримов С.Т., Исмаилов Ж.Б., Нуралиев О.У., Акромов У.А., Чориев Х.И.** Термодинамический анализ процессов восстановления оксидов металлов конвертерного шлака клинкером 172
- Марданова Ю.У., Камалова Д.И., Абед Н.С.** Исследование структуры полупроводниковых композиционных полимерных материалов на основе полиметилметакрилата методом ИК-спектроскопии..... 176
- Jalilov Sh.N., Karomatov S., Safarov A.R.** Mochevino-formaldegid smolasini kraxmal, melamin va PVX asosida modifikatsiyalab olingan yelimlovchi-bog'lovchilarning fizik-kimyoviy tahlil usullarini o'rganish..... 179

6. Проблемные обзоры

- Нормаматов А.М., Эркаев А.У., Эркаева Н.А., Шамаксудова Д.С. Бобокулов А.Н.** Сув тозалаш иншооти чўкиндисини комплекс қайта ишлаш 181
- Абед Н.С., Негматов С.С., Сергиенко В.П., Бухаров С.Н., Косимов Ш.Б., Туляганова В.С., Шамсиева С.С., Эшқобилов О.Х., Джабаров Б.Т.** Влияние электропроводящих и полупроводниковых наполнителей на электризацию полимерных покрытий при трении с хлопком-сырцом 185
- Mamirov A.M., Olimov L.O.** Granullangan kremniy nanozarralarini qarshilik vositasi bilan qizdirib birlashtirish orqali kremniy sirtida metallokompozit omik kontaktlar hosil qilish muammolari va yechimlari 188
- To'xtayev S.A., Amonov M.R., Axmedov M.M.** Neft-gaz sanoatida qo'llanilgan kompressor moylarini sorbentlar asosida tozalash 191
- Рахимова М.Ш., Томилини Д.В.** Разработка коллекции женских жакетов сложных форм с учётом физико-механических свойств тканей 194
- Ахмедов Р.Т.** Композиционные материалы в создании функциональных и декоративных меховых изделий 199
- Ахмадалиев Ш.Ш.** Композицион материалларни деформациялашда кучланган-деформацияланган холат экспериментал тадқиқот усулларининг таҳлили 202
- Очилдиев К.Т., Мухаметджанова Ш.А., Маткаримов С.Т., Исмаилов Ж.Б., Нуралиев О.У., Акромов У.А., Чориев Х.И.** Механизм взаимодействия конвертерного шлака и клинкера при восстановлении оксидов металлов 204
- Ходжаева Д.Н., Рузиева Б.Ю., Негматов С.С., Абед Н.С.** Исследования состояния и анализ полимерных связующих применяемых в производстве древесно-пластиковых плитных материалов 206
- Rahmonova M.S., Eshqobilov O.X.** Lok-bo'yoq materiallar va ularning tarkibidagi to'ldiruvchilarni xossalriga ta'siri 209
- Дадаходжаев А.Т., Рахматов У.Н., Абдуллаева Д.К., Собитов О.С., Мусабаев Д.Т.** Ресурсосберегающая технология получения микроудобрения -гептагидрата сульфата цинка 211
- Юсупов А.А., Райимкулов С.Х., Сайфуллаев Ж.Ж.** Методы формовки труб большого диаметра и перспективы расширения производственных мощностей трубного производства Узбекистана 212
- Абдалимов Д.О., Тураходжаев Н.Дж., Чоршанбиев Ш.М., Таджиев Н.Х., Тўраев А.Н., Парпиев Р.А.** Бронза қотишмасидан заргарлик буюмларини куйиш усуллари, нуқсонлар ва уларни бартараф этиш 215
- Jalilov Sh.N., Karomatov S., Safarov A.R.** Mochevino-formaldegid smolasini kraxmal, PVX, EPXG va melamin asosida modifikatsiyalab olingan yelimlovchi bog'lovchi kompozitsiyaning TGA/DTA hamda SEM tahlilini o'rganish 218

7. Вести из лаборатории

- Косимова М.Н.** Опытные-производственные испытания разработанных композиций при крашении хлопко-вискозных тканей 221
- Негматов С.С., Анварова З.А., Султанов С.У.** Разработка технологического процесса и режимов получения ненаполненных композиций из ацетат целлюлозных композиций 221
- Samadova L.Sh., Yakubov M.M., Yakubov O.M., Maksudxodjayeva M.S.** Mineral va texnogen xomashyoning qiyin boyitiluvchanligini eritish usuli orqali to'liq ochish imkoniyati 223