

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

DOI 10.34216/2587-6147-2020-3-49-3-5

УДК 675.62

Стрепетова Оксана Алексеевна

старший преподаватель

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии –

МВА имени К. И. Скрябина, Москва, Россия

strepetova@bk.ru

Горбачева Мария Владимировна

кандидат технических наук, доцент

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии –

МВА имени К. И. Скрябина, Москва, Россия

gmv76@bk.ru

Реусова Татьяна Викторовна

кандидат технических наук, доцент

Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии –

МВА имени К. И. Скрябина, Москва, Россия

5018458@gmail.com

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА КРОЛИКА КОРОТКОВОЛОСОГО

Статья посвящена исследованию эргономических свойств мехового полуфабриката кролика коротковолосого, определяющих технологические возможности меха. Показано, что полуфабрикат кролика породы рекс окрасов кастор и шиншилловый обладает равной устойчивостью к воздействию влаги при намокании, о чем свидетельствует показатель влагоемкости. При исследовании гигроскопичности установлено, что образцы шкурки с волосом менее гидрофильны, чем без него, на 12,5 % у шкурки кролика породы рекс кастор и на 13,8 % у шкурки кролика породы рекс шиншилловый. Показатель суммарного теплового сопротивления полуфабриката кролика породы рекс превышает значение признака в $0,210 \text{ м}^2 \cdot \text{°C}/\text{Вт}$, что позволяет его отнести к группе меховых полуфабрикатов с высокими показателями теплозащитных свойств. Установленные показатели эргономических свойств полуфабриката кролика породы рекс необходимо учитывать при выборе отделочных операций по полуфабрикату, а также созданию меховых изделий различных конструкций и силуэтов.

Ключевые слова: меховой полуфабрикат, шкурки кролика, рекс, меховые изделия, эргономические показатели, физические свойства, гигиенические требования.

Натуральный мех является одним из востребованных материалов для изготовления одежды, что связано в первую очередь с природно-климатическими условиями страны, высокими эстетическими свойствами меховых изделий, которые традиционно относят к товарам категории «люкс». При проектировании меховых изделий актуальным направлением является создание одежды, обеспечивающей эргономический комфорт потребителю в процессе эксплуатации изделий [1, с. 122].

Эргономические свойства удовлетворяют физиологические и психические потребности в соответствии с определенными характеристиками потребителя [2, с. 129], к ним относят физические, физико-химические характеристики и удобство пользования меха.

Появление новых видов пушно-мехового сырья и полуфабриката, к которым относятся шкурки кролика коротковолосого, требует расширения знаний об их строении и свойствах [3, с. 86; 4, с. 62], определяющих назначение товара, его технологические, эстетические свойства и надежность в процессе эксплуатации. К породе рекс принято относить всех коротковолосых

или короткошерстных кроликов. Порода относительно молодая и далеко не так подробно изучена, как другие виды, шкурки которых традиционно используют в меховой отрасли для изготовления различных изделий.

Важно отметить, что в результате рецессивной мутации у кролика коротковолосого отмечено редуцирование волосяного покрова по длине и толщине [5, с. 22; 6, с. 70], которое может повлиять на качество шкурки и ее использование.

Цель работы: исследование эргономических свойств мехового полуфабриката кролика коротковолосого, определяющих технологические возможности меха.

Объектами исследований служили меховой полуфабрикат кролика породы рекс окраса кастор и шиншилловый. Материал был отобран в условиях ООО «Племагроконсалтинг».

В табл. 1 и 2 представлены результаты исследований физических свойств мехового полуфабриката кролика породы рекс на основе показателей, обеспечивающих удобство изделий в эксплуатации, которые определяли по ГОСТ 8971–78, 938.24–72 и методом жидкостной порометрии.

Из данных табл. 1 видно, что меховой полуфабрикат кролика породы рекс обладает равной устойчивостью к воздействию влаги при намокании, о чем свидетельствуют показатель

влагоемкости, определяющий гигиенические требования к материалу: у полуфабриката кролика породы рекс кастор и шиншилловый он составил соответственно 242,5 и 239,6 %. Принимая во внимание полученные результаты, можно предположить, что меховой полуфабрикат из шкур кролика коротковолосого в процессе увлажнения при раскрое и пошиве, носке меховых изделий, при соблюдении основных правил эксплуатации будет более устойчив к периодическому увлажнению и износу, по сравнению с нормальноволосяным кроликом (породы советская шиншилла, белый великан и другие) и длиноволосяными видами пушного полуфабриката (лисица, песец).

Кроме того, достоверно установлено, что образцы шкур с волосом менее гидрофильны, чем без него, на 12,5 % у шкур кролика породы рекс окраса кастор и на 13,8 % у шкур кролика породы рекс окраса шиншилловый. Снижение устойчивости полуфабриката шкур кролика породы рекс к действию влаги связано с нарушением целостности волосяного покрова при стрижке, что приводит к снижению защитной функции чешуйчатого слоя. Данный факт необходимо учитывать при определении отделочных операций по меховому полуфабрикату, с целью повышения гидрофобности, а также при проектировании изделий из шкур кролика наружу волосяным покровом или кожаной тканью.

Т а б л и ц а 1

Показатели гигроскопичности и влагоемкости мехового полуфабриката кролика породы рекс, n = 30; 15

Окрас	Гигроскопичность, %		Влагоемкость, %
	без волоса	с волосом	
Кастор	38,9 ± 1,0	26,4 ± 0,6	242,5 ± 4,4
	42,3 ± 1,1	28,5 ± 0,7	
Шиншилловый	38,9 ± 1,0	26,4 ± 0,6	239,6 ± 4,1
	42,3 ± 1,1	28,5 ± 0,7	

Т а б л и ц а 2

Пористость и плотность кожаной ткани мехового полуфабриката кролика породы рекс, n = 30; 15

Окрас	Пористость, %	Плотность, г/см ³	
		истинная	кажущаяся
Кастор	79,6 ± 1,4	1,03 ± 0,01	5,05 ± 0,03
Шиншилловый	84,0 ± 1,5	1,12 ± 0,02	7,05 ± 0,05

Полученные показатели пористости кожаной ткани хорошо согласуются с данными кажущейся плотности материала. Следует отметить, что по истинной плотности шкурки породы рекс окраса кастор легче в связи с более развитым пуховым ярусом.

Теплофизические свойства материалов имеют важное значение при проектировании одежды с заданными теплозащитными свойствами, а также при эксплуатации в разных климатических, производственных и бытовых условиях [7, с. 61].

Способность материалов препятствовать прохождению теплоты, то есть их теплозащитные свойства [7, с. 63], характеризуется тепловым сопротивлением (рис.).

Как видно из данных рисунка, установленные значения суммарного теплового сопротивления для полуфабриката кролика породы рекс окраса шиншилловый и кастор превышают значение признака в 0,210 м²·°С/Вт и позволяют отнести полуфабрикат кролика породы рекс к группе меховых полуфабрикатов с высокими показателями теплозащитных свойств.

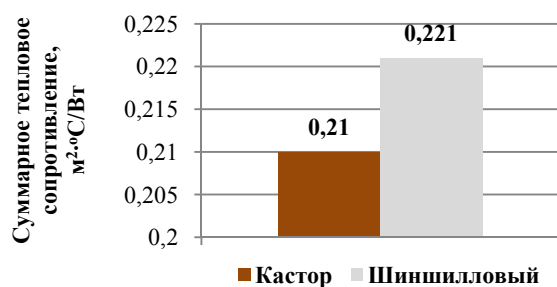


Рис. Суммарное тепловое сопротивление полуфабриката кролика породы рекс

В заключение следует отметить, что установленные показатели эргономических свойств полуфабриката кролика породы рекс окраса кастор и шиншилловый необходимо учитывать при выборе отделочных операций по полуфабрикату, а также при создании меховых изделий различных конструкций и силуэтов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Герасименко И. И., Сергеева Р. С. Разработка авторской коллекции женской комфортной одежды с эргономическими элементами для зимнего отдыха // Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности : сб. тр. VI Междунар. конф. : IV Междунар. конкурс научн. и научн.-метод. работ, 25–26 мая 2016 г. / Моск. гос. ун-т технологий и управления им. К. Г. Разумовского. – М. : Спутник+, 2016. – С. 122–127.
2. Николаева М. А. Теоретические основы товароведения и экспертизы товаров : учебник : в 2 ч. – М. : Норма : ИНФРА-М, 2014. – Ч. 1. – 368 с.
3. Стрепетова О. А., Горбачева М. В., Левченкова Т. В. Влияние дефекта волосяного покрова «пегость» на эстетические показатели свойств мехового изделия // Дизайн и технологии. – 2019. – № 72(114). – С. 86–92.
4. Стрепетова О. А., Горбачева М. В., Сокова Г. Г. Влияние структурных характеристик волосяного покрова шкурок кролика на проектирование меховых изделий // Технология текстильной промышленности. – 2019. – № 5(383). – С. 60–65.
5. Тинаев Н. И., Нигматуллин Р. М. О коротковолосых кроликах и приемах, позволяющих получать животных с запланированной окраской волосяного покрова // Кролиководство и звероводство. – 2010. – № 4. – С. 22–24.
6. Новиков М. В., Стрепетова О. А. Влияние основных признаков породы кролика на эксплуатационные свойства меха // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – 2014. – № 11-1. – С. 69–77.
7. Материаловедение (Дизайн костюма) : учебник / Е. А. Кирсанова, Ю. С. Шустов, А. В. Куличенко, А. П. Жихарев. – М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2013. – 395 с.

REFERENCES

1. Gerasimenko I. I., Sergeeva R. S. Razrabotka avtorskoj kollekcii zhenskoj komfortnoj odezhdy s ergonomicheskimi elementami dlya zimnego otdyha // Sovremennye informacionnye tekhnologii v obrazovanii, nauke i promyshlennosti : sb. tr. VI Mezhdunar. konf. : IV mezhdunar. konkurs nauchn. i nauchn.-metod. rabot, 25–26 maya 2016 g. / Mosk. gos. un-t tekhnologii i upravleniya im. K. G. Razumovskogo. – M. : Sputnik+, 2016. – S. 122–127.
2. Nikolaeva M. A. Teoreticheskie osnovy tovarovedeniya i ekspertizy tovarov : uchebnik : v 2 ch. – M. : Norma : INFRA-M, 2014. – CH. 1. – 368 s.
3. Strepetova O. A., Gorbacheva M. V., Levchenkova T. V. Vliyanie defekta volosyanogo pokrova «pegost'» na esteticheskie pokazateli svojstv mekhovogo izdeliya // Dizajn i tekhnologii. – 2019. – № 72(114). – S. 86–92.
4. Strepetova O. A., Gorbacheva M. V., Sokova G. G. Vliyanie strukturnyh harakteristik volosyanogo pokrova shkurok krolika na proektirovanie mekhovyh izdelij // Tekhnologiya tekstil'noj promyshlennosti. – 2019. – № 5(383). – S. 60–65.
5. Tinaev N. I., Nigmatullin R. M. O korotkovolosykh krolikah i priemah, pozvolyayushchih poluchat' zhivotnyh s zaplanirovannoj okraskoj volosyanogo pokrova // Krolikovodstvo i zverovodstvo. – 2010. – № 4. – S. 22–24.
6. Novikov M. V., Strepetova O. A. Vliyanie osnovnyh priznakov porody krolika na ekspluatacionnye svojstva mekha // Aktual'nye problemy gumanitarnyh i estestvennyh nauk. – 2014. – № 11-1. – S. 69–77.
7. Materialovedenie (Dizajn kostyuma) : uchebnik / E. A. Kirsanova, Yu. S. Shustov, A. V. Kulichenko, A. P. Zhiharev. – M. : Vuzovskij uchebnik : INFRA-M, 2013. – 395 s.