

#### SUMMARY

The question on researches the possibility of substitution imported PAN fibres using for producing artificial knitted fur on native were considered.

The results of comparative analysis physico-mechanical characteristics of artificial knitted fur by native or imported producing were presented.

The method of expert estimate the state of nap cover of artificial knitted fur which was used on Zlobin's OAS "Belfa" and allowed to determine the optimum structure of industrial assortment artificial knitted fur is suggested.

УДК 677.617.5:658.652

### ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА СТРОЕНИЯ ВОРСОВОГО ПОКРОВА ИСКУССТВЕННОГО МЕХА РАЗНЫХ ТИПОВ ИМИТАЦИИ

*М.И. Дрозд, Т.Ф. Марцинкевич*

Традиционные технологии, применяемые в исследовании свойств искусственного меха, сводятся к определению уже известных показателей, характеризующих состояние ворсовой поверхности, таких как масса ворсового покрова, густота, длина ворса, анализу их уровня в соответствии с нормативными требованиями. Удовлетворение возрастающих потребностей потребителей в изделиях из искусственного меха связано с решением проблемы повышения качества, надежности, в том числе и формоустойчивости ворса, как наиболее значимого потребительского свойства.

Искусственный мех в отличие от других текстильных материалов представляет собой сложную анизотропную систему, элементы которой в процессе эксплуатации имеют повышенную подвижность под воздействием механических факторов. С этих позиций практически ни по одному из известных стандартных показателей невозможно прогнозировать достаточную устойчивость ворса к внешним воздействиям. Опыт эксплуатации изделий из искусственного меха показывает, что в течение 2-3 месяцев носки поверхность ворсового покрова существенно изменяется, волокна сцепляются, закатываясь в пучки, происходит смятие ворса. В связи с этим проблема исследования свойств ворсового покрова в динамических условиях является актуальной и может быть решена на базе применения нового метода исследования с использованием ЭВМ. Сущность метода заключается в определении усилий сопротивления ворса при прочесывании гребенкой. Использование ЭВМ в исследовании строения ворсового покрова искусственного меха позволяет получить зависимости усилий сопротивления ворса механическим воздействиям от его высоты [1], произвести обработку данных и аппроксимировать эту зависимость экспоненциальной функцией. Полученные математические зависимости являются выходной информацией и рекомендуются в качестве модели строения ворсового покрова искусственного меха разных структур (табл. 1).

Из экспериментальных данных вытекает, что самые малые усилия фиксируются в поверхностной зоне ворсового покрова меха под мутона и песца, строение ее в этих вариантах меха характеризуется как наиболее равномерное и менее уплотненное. Менее упорядочены цигейковые и норковые структуры искусственного меха. Усилия прочесывания на уровне подпушка менее дифференцированы в зависимости от типа имитации и находятся в пределах 0,22-0,90 Н, значительную вариацию имеют варианты меха норковых структур. В зоне на уровне 0,5 мм от грунта усилия

прочесывания ворса значительно возрастают, причем наиболее существенно — в ворсовом покрове меха под песка и норку. Наиболее упорядоченной структурой по показателю усилий прочесывания в нижней зоне ворса является искусственный мех под мутона.

Таблица 1 - Качественные показатели интегральной оценки строения ворсового покрова меха разных типов имитации

Тип имитации	Высота ворса, мм	Усилия прочесывания ворса, Н			Математическая зависимость усилий прочесывания ворса от высоты меха
		на уровне поверхностной зоны	на уровне подпушка	в зоне 0,5 мм от грунта	
Норка	19,9	0,12	0,90	5,90	$Y=0,0186e^{0,49x}$
Мутон	12,4	0,02	0,20	4,03	$Y=0,0196e^{0,29x}$
Цигейка	15,0	0,30	0,35	4,61	$Y=0,0237e^{0,36x}$
Песец	49,4	0,03	0,22	6,60	$Y=0,0009e^{0,22x}$

Значения коэффициента в уравнениях также подтверждают тот факт, что усилия прочесывания и их колебания в начале верхней зоны являются минимальными для длинноворсового меха и цигейки. Наименее однородными являются структуры верхней зоны меха под норку. Величина степенных коэффициентов показывает наиболее резкие качественные изменения структуры ворса в разных зонах в мехе норковой и цигейковой имитации, в других имитационных структурах строение ворсового покрова по градиенту высоты изменяется менее интенсивно.

Таким образом, предложенная интегральная оценка строения и свойств ворсового покрова меха позволяет разработать более достоверные и оптимальные параметры для прогнозирования его качества и повышения конкурентоспособности.

#### Список использованных источников

1. Марцинкевич Т.Ф., Дрозд М.И. Новый метод оценки качества ворсового покрова искусственного трикотажного меха //Торговля в экономической системе: теория и практика: Тез.докл. Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 7-8 мая 2002 г. / Мин-во образ.Респ. Беларусь. Мин-во торг. Респ. Беларусь. БГЭУ. Киевск. нац. торг.-экон. ун-т. Моск. госуд. ун-т коммерции. Каталонский политехн. ун-т. Ун-т Монпелье 1. Косорциум бел. ун-тов. — Минск, 2002. — С.228-229.

#### SUMMARY

The new index allowing to determine the difference in the structure of artificial knitted fur pile of various imitation types and to forecast pile optimum structure has been proposed. The integral index is expressed by dependence between the efforts of pile resistance to mechanical influence of rack and pile height and is determined with the help of the new device "Mech-1" with application of computer.