достижение оптимальной извитости волокна в мехе, соотношения волокон изгиба и мягких по числу и высоте.

Литература

1. Материалы XXVII съезда КПСС.– М., 1986. 2. ГОСТ 26666. 1–85. Мех искусственный трикотажный. Метод определения длины ворса. 3. ГОСТ 26666.2–85. Мех искусственный трикотажный. Метод определения густоты ворса.

УДК 677.66

В.В. ДЯТЛОВА

Исследование прочности закрепления ворса искусственного трикотажного меха

Прочность закрепления ворса в грунте является одним из важнейших показателей качества искусственного трикотажного меха (ИТМ). Наличие незакрепленных и слабозакрепленных волокон в ворсе ИТМ, выработанного способом провязывания в грунт волокон чесальной ленты, обусловлено технологией его производства [1, 2]. Поскольку закрепления ворса в грунте при изготовлении его из чесальной ленты достигают ввязыванием волокон в структуру трикотажной основы с последующей пропиткой латексом изнанки полотна, именно при данном способе производства в ворсовом покрове появляются незакрепленные или слабозакрепленные волокна из-за незахвата их вязальными иглами либо захвата не за середину, а за концы волокон [3]. После выполнения отделочных операций, имеющих своей целью удаление незакрепленных и слабозакрепленных волокон и закрепление ворса в грунте, часть таких волокон все же остается в ворсе и при эксплуатации изделий из ИТМ мигрирует на поверхность, вследствие чего резко снижается качество меха. Цель работы – сравнительная характеристика прочности закрепления ворса отечественного и импортного искусственного трикотажного меха, установление факторов, влияющих на данное свойство.

В качестве образцов использовали импортный и отечественный искусственный мех (табл. 1). Показатели массы слабозакрепленных волокон определяли на приборе ПШ-1 по методике, приведенной в ГОСТ 26666.0–85.

Как показали результаты исследований (табл. 2), образцы импортного меха имеют значительно меньшую массу слабозакрепленных волокон по сравнению с отечественными. Этот показатель в зависимости от вида импортного меха составляет 0,45 . . . 2,28 г/м^2, наименьшую массу слабозакрепленных волокон имеет ИТМ NY3-06.

Табл. 1. **Волокнистый состав образцов меха**

Артикул	Изготовитель	Характеристика сырья ворсового покрова
MT-08	Япония	Волокно канекарон RFM 2,0 × 51, RLM 2,0 × 51, LM 0,7 × 32
ST-05	Япония	Волокно канекарон LM 0,7 × 32
HT-12	Япония	Волокно канекарон RFM 2,0 × 51, КСД (10) 0,7 × 32, АНД HS 0,4 × 32
NY3-06	Япония	Волокно канекарон 2,0 × 51, КСД (10) 0,7 × 32, АНД HS 0,4 × 32
В-1072 Н-5 (0)	Жлобинский ПОИМ, производственная партия	Волокно нитрон-М НМ ЗВ 0,33 × 32 – 40 %, НМ ЗМ 1,8 × 51 – 60 %
В-1073 Ш-6 (0)	То же	Волокно нитрон-М НМ ЗВ 0,33 × 32 – 20 %, НМ ЗС 0,33 × 32 – 30 %, НМ ЗМ 1,8 × 51 – 50 %
В-1072 Н-5 (1-14)	То же, опытные партии № 1-14	Волокно нитрон-М НМ ЗВ 0,33 × 32 – 40 %, НМ ЗМ 1,8 × 51 – 60 %

В соответствии с ТУ 17 БССР 05-93-10–87 масса слабозакрепленных волокон ИТМ с высотой ворса более 14 мм должна составлять не более 8 г/м^2. Таким образом, все образцы отечественного меха отвечают требованиям нормативно-технических документов. Однако по сравнению с образцами импортного меха масса слабозакрепленных волокон значительна. Так, у образцов ИТМ В-1073 Ш-6 (0) и В-1072 Н-5 (0) (производственные партии) этот показатель по сравнению с импортным NY3-06 больше соответственно в 9 и 11 раз.

Более слабое закрепление волокон ворса ИТМ отечественных образцов объясняется, прежде всего, пониженной плотностью грунта и меньшей однородностью его структуры за счет значительной разницы количества петель грунта по горизонтали и вертикали. Кроме того, оказывают влияние и большее количество волокон в пучке, повышенная его объемность, связанная в первую очередь с большей извитостью волокна нитрон-М по сравнению с канекароном, особенно средне- и малоусадочного, содержание которого в пучке отечественного меха значительно больше, чем в импортном.

Масса слабозакрепленных волокон у образцов ИТМ В-1072 Н-5 (1–14) опытных партий колеблется в пределах 2,7 . . . 7,1 г/м^2. Установленные различия связаны с тем, что опытные партии меха выработаны из волокон нитрон-М различной частоты и степени извитости, отличаются также пара-

Табл. 2. **Масса слабозакрепленных волокон ворса ИТМ**

Артикул	Масса, г/м^2	Артикул	Масса, г/м^2
MT-08	2,2825	В-1072 Н-5 (5)	2,7
ST-05	2,0042	В-1072 Н-5 (6)	7,1
HT-12	0,7588	В-1072 Н-5 (7)	7,1
NY3-06	0,4515	В-1072 Н-5 (8)	5,3
В-1072 Н-5 (0)	5,0063	В-1072 Н-5 (9)	3,2
В-1072 Ш-6 (0)	3,9707	В-1072 Н-5 (10)	3,3
В-1072 Н-5 (1)	3,9	В-1072 Н-5 (11)	3,1
В-1072 Н-5 (2)	3,5	В-1072 Н-5 (12)	3,4
В-1072 Н-5 (3)	5,3	В-1072 Н-5 (13)	5,6
В-1072 Н-5 (4)	3,5	В-1072 Н-5 (14)	3,2

метрами строения меха (плотностью грунта, количеством волокон в пучке, соотношением количества пуховых и остевых волокон). Наибольшую массу слабозакрепленных волокон имеет ИТМ В-1072 Н-5 (шестая, седьмая партии), наименьшую – В-1072 Н-5 (пятая партия).

Методами корреляционного анализа на ЭВМ „Искра-226" исследована закономерность связи исследуемого показателя с параметрами строения меха и извитостью волокна. Взаимосвязь характеризуется высоким коэффициентом корреляции (R = 0,998) и описывается уравнением множественной регрессии:

$$Y_x = -6{,}18 + 0{,}09X_1 + 0{,}16X_2 - 1{,}72X_3 + 1{,}88X_4 - 0{,}30X_5,$$

где Y_x – масса слабозакрепленных волокон; X_1 – плотность грунта; X_2 – количество волокон в пучке; X_3 – соотношение количества пуховых и остевых волокон в пучке; X_4 – частота извитости волокон; X_5 – степень извитости волокон.

Установленные коэффициенты указывают на зависимость факторов. Уравнение регрессии показывает, что масса слабозакрепленных волокон будет возрастать с увеличением количества волокон в пучке, и прежде всего пуховых волокон, частоты их извитости.

Для повышения прочности закрепления ворса в грунте отечественного искусственного трикотажного меха необходимо установление оптимальных параметров строения меха и извитости волокна нитрон-М, что связано в первую очередь с увеличением плотности грунта, уменьшением количества волокон в пучке, особенно малоусадочных, снижением частоты и степени их извитости.

Литература

1. Технология искусственного меха / А.Н. Гонтаренко и др.– Киев, 1984. 2. Производство искусственного меха / Л.С. Смирнов и др.– Киев, 1961. 3. Эксплуатационные свойства для одежды и методы оценки их качества / К.Г. Гущина и др.– М., 1984.