

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОСТАВА ДЛЯ ОБЛАГОРАЖИВАНИЯ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА МЕХА

КУДАБАЕВА Айгуль Калдыбековна

кандидат технических наук, доцент

РАХМЕТБАЙ Данияр Кенжеханулы

студент 4 курса

Таразский государственный университет имени М.Х. Дулати
г. Тараз, Республика Казахстан

В статье приведены результаты применения усовершенствованного состава для облагораживания волосяного покрова меха овчины. Данный состав позволяет повысить качество и эстетический внешний вид меховой одежды, а также улучшить экологическое состояние окружающей среды.

Ключевые слова: волосяной покров, мех овчины, люстрирующий раствор, физико-механические показатели.

Постановка проблемы. В производстве верхней зимней одежды широко используется натуральный мех, являясь материалом верха с волосяным покровом с наружной или внутренней стороны изделия. Верхняя одежда из меховой овчины популярна у потребителей в связи с высокими теплозащитными свойствами и разнообразием моделей. Применение современных отделочных технологий позволяют придать меховому полуфабрикату эффектную поверхность изделия, в частности облагораживание волосяного покрова меховой овчины.

Широко известны составы растворов, применяемых при этапном формировании волоса, т. е. для пластификации с приданием волосу планируемой формы при последующей термомеханической обработки. Традиционная технология выработки меховой овчины с облагороженным волосяным покровом, и в том числе, как типовая методика меховой отрасли Казахстана, так и действующих предприятий построены на широком применении формалина. Его применяют и в процессах отмоки, промывки, обезжиривания в качестве антисептика и укрепления связи волосяного покрова с кожной тканью, а также как незаменимого реагента для структурирования облагороженного волосяного покрова [1].

При этом известно, что формальдегид является высокотоксичным, из водного раствора которого выделяется канцерогенное вещество, и особенно, при воздействии более высоких температур. Таким образом, особенно процесс формалиновой намазки и глажения являются очень вредными.

Существующий состав для облагораживания меховой овчины представляет собой комплекс растворов, недостатком которого является то, что данные растворы, применяемые при облагораживании волосяного покрова меховой овчины основаны на применении менее качественных реагентов и не решает главной проблемы процесса – это значительное уменьшение количества или полную замену использования формалина [2; 3]. При этом, значительное содержание формалина в отработанных водах оказывает отрицательное влияние на экологическое состояние окружающей среды.

Цели исследования. Целью данного исследования является разработка нового состава облагораживающего раствора, не содержащего высокотоксичных веществ с высокой интенсивностью испарения, таких как всеобщее применяемый реактив – формалин, т. е. коренного изменения санитарно-гигиенических условий рабочего места и экологии окружаю-

щей среды, и тем самым исправления главного недостатка люстрирующего раствора аналога.

Для достижения указанной цели разработан люстрирующий раствор следующего состава: гидроксид кальция – 1,56 г/л; сульфид натрия – 6 г/л; спирт этиловый – 60 г/л. Данный раствор является универсальным не требующим последующего закрепления структурирующими компонентами, дает заметный экономический эффект за счет замены дорогостоящих компонентов, таких как монохлоруксусная кислота и формалин, который является еще и экологически вредным веществом, а также четырехкратного уменьшения этилового спирта в растворе.

Особенностью предлагаемого способа является использование состава люстрирующего раствора, обладающего более высоким восстановительным свойством и последующей способностью фиксации, приданной термомеханической обработкой форме волосяного покрова меха, основанного на применении двух – трехкратном уменьшенном количестве этилового спирта и низкой стоимостью. При использовании предлагаемого состава достигается повышение качества волосяного покрова меха, обладающего более облагороженным и привлекательным видом.

Так, повышение качества и эстетического внешнего вида меха овчины достигается путем замены метабисульфита натрия на гидроксид кальция, что позволяет исключить в процессе облагораживания волосяного покрова овчины процесса последующего закрепления структурирующими компонентами, тем самым в получаемом растворе исключается использование экологически вредного формалина.

Методы исследования. Составы растворов были осуществлены следующим образом. Для получения универсальной облагораживающей смеси были приготовлены пять смесей ингредиентов, содержащих, в частности, сульфида натрия (г/л): 4-6-8-10-12; метабисульфита натрия (г/л): 10-12-14-16-18; гидросульфида натрия и отличающегося друг от друга содержанием гидроксида кальция (г/л): 1,50-1,55-1,60-1,65-1,67. Каждая смесь наносилась на предварительно подобранные меховые полуфабрикаты и проглаживалась на гладильной машине ГМА-1-300 при температуре вала 150°C. Процесс повторялся трижды [4].

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 1 дана сравнительная характеристика физико-механических показателей волосяного покрова меха овчины.

Таблица 1

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Показатели	Типовая методика	Опытный вариант
1. Температура глажения, °C	135	90
2. Истираемость волосяного покрова, %	8,8	7,8
3. Устойчивость единичного волоса к многократному изгибу, число изгибов	887	892
4. Гигроскопичность волоса, %	20,8	19,9

Исследования физико-механических свойств полученного покрова меха овчины показали, что они по своим физико-механическим показателям соответствуют нормативным показателям.

Выводы. Предлагаемый усовершенство-

ванный состав для облагораживания волосяного покрова меха овчины может быть использован в производстве верхней одежды с достаточно высокими эстетическими свойствами, волосяной покров обладает более высокой эластичностью и мягкостью по

сравнению с аналогом, а также возможно исключение отходов содержащих формалин в отработанных сточных водах.

Заключение. Использование люстрирующего раствора в процессе облагораживания волосяного покрова позволяет получить мех для верхней одежды с достаточно высокими эстетическими свойствами, что придает го-

товому изделию исключительную элегантность и роскошность. Кроме того, его использование приводит к следующему результату: ликвидации формалинсодержащих отходов в отработанных сточных водах; получение облагороженного волосяного покрова меха овчины с высокими показателями физико-механических свойств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авторское свидетельство за № 694539 по заявке от 15.04.1978 г. «Способ облагораживания волосяного покрова меховых шкур». Авторы: Лиакумович А.Г., Кирпичников П.А., Серобян А.К., Халитов Р.Х., Рахимов Н.С.
2. Данилкович А.Г., Гурсин В.И. Практикум по химии и технологии кожи и меха – М.: ЦНИИКП, 2002 – 281 с.
3. Дубиновский М.З., Чистякова Н.В. Технология кожи. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 320 с.
4. Сазыкина О.П., Попова Е.Н. Изучение физико-химических свойств волосяного покрова меховой овчины, люстрированного растворами серосодержащих солей. – М.: Известия высших учебных заведений, 1986. – 173 с.

IMPROVEMENT OF COMPOSITION FOR THE EXTENSION OF HAIR FUR COAT

KUDABAEVA Aigul Kaldybekovna

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

RAKHMETBAI Daniyar Kenzhekhanuly

4th year Student

Taraz State University named after M.Kh. Dulati

Taraz, Republic of Kazakhstan

The article presents the results of the use of an improved composition for improving the sheepskin fur. This composition allows to improve the quality and aesthetic appearance of fur clothing, as well as to improve the ecological state of the environment.

Keywords: hair coat, sheepskin fur, lustrating solution, physical and mechanical parameters.