

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА НАТУРАЛЬНОЙ ЗАМШИ

Чурсин В. И., Яковлева Г. А.

*Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина,
г. Москва, Российская Федерация
mars8848@rambler.ru*

Натуральная замша является наиболее экологичным видом кожи и характеризуется мягкостью, тягучестью, устойчивостью к действию органических растворителей, высокой намокаемостью, устойчивостью к стирке и химической чистке. Замша широко используется для изготовления одежды, применяется в технических целях, рекомендуется для изготовления ортопедических изделий и музыкальных инструментов. В настоящее время натуральная замша практически не вырабатывается из-за дефицита рыбьих жиров высокой степени ненасыщенности, а также из-за трудоемкости технологического процесса жирового дубления, которое занимает от 3-х до 5 рабочих дней.

Для удовлетворения спроса на натуральную замшу и повышению заинтересованности предприятий в освоении её производства необходимо существенно усовершенствовать технологию жирового дубления. В первую очередь это касается снижения продолжительности обработки, замены дефицитных рыбьих жиров, исключения некоторых наиболее трудоемких стадий, например, обработки жирами с продувкой горячего воздуха.

Целью нашего исследования является поиск новых технологических решений, предполагающих отказ от применения рыбьих жиров и сокращение ряда технологических операций.

Эксперименты проводили на гольевом нижнем спилке, а также на лицевом спилке, полученном при двоении голья из шкур КРС. Дубление осуществляли окисленным подсолнечным маслом, синтезированным в соответствии с технологическими режимами, приведенными в работах [1,2]. Содержание карбонильных и эпоксидных групп в окисленном масле составляло соответственно (%) 7,65 и 1,7.

Поскольку температура сваривания образцов не является значимым показателем для замши, то можно утверждать, что основным химическим процессом в данном случае является монофункциональное взаимодействие вторичных продуктов окисления с реакционноспособными группами белка, позволяющее закрепить мономолекулярную пленку жира на

поверхности структурных элементов дермы и обеспечить замше требуемые свойства (мягкость, влагоемкость, устойчивость к стирке).

Результаты химического и физико-механического анализа экспериментальных образцов замши приведены в таблице.

Таблица – Физико-химические и прочностные свойства экспериментальных образцов замши

Показатели		Значения
рН водной вытяжки		8,20
Содержание несвязанных жиров, %		14,76
Содержание связанного жира, %		1,28
Предел прочности при разрыве, МПа		1,29
Удлинение, %	при напряжении 10 МПа	59
	при разрыве	85
Намокаемость, %	2-х часовая	138,5
	24-х часовая	164,1

В результате выполненных исследований показана возможность получения натуральной замши с использованием в качестве дубителя окисленного подсолнечного масла без предварительной обработки глутаровым альдегидом. Проведена замена обезвоживающей соли на полиэтиленгликоль, обладающий также структурирующим и пластифицирующим действием. Термообработку на воздухе, отличающуюся большой длительностью, рекомендуется заменить пролежкой, поскольку окисленное масло не нуждается в дополнительном окислении кислородом воздуха. Показано, что на заключительной стадии обработки целесообразно после мойки осуществлять промывку в воде, для снижения значения щелочности замши.

Разработанная технология позволяет получить натуральную замшу от светлого до светло-желтого цвета, без специфического запаха, с высокими показателями намокаемости и требуемыми прочностными характеристиками. При этом длительность технологического процесса составляет 2 дня вместо 5-6 дней, исключается необходимость применения дефицитных рыбьих жиров, улучшаются условия труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Чурсин В.И. Окислительное эпоксидование олеокса и растительных масел Известия вузов Химия и химическая технология 2017, т. 60, вып. 3. с. 83-89.
2. Чурсин В.И. Окислительная модификация растительных масел Дизайн и технологии 2017, № 58 (100) с. 60-69.