



НОВАЯ ЖИРУЮЩАЯ КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ ТВЕРДОГО УГЛЕВОДОРОДА ДЛЯ МЯГКИХ КОЖ

Магистрант гр. М12-20-30-15 Н.М.Рахмонова
науч. рук.: к.т.н., доц. А.Ю.Тошев

ushbu maqolada yangi yog'li tarkib asosida qattiq uglerod uchun yumshoq charm buyumlari qabul qilingan. Sintetik yog'li kislota parifini oksidlanishi uchun yumshoq yog'li plantar oyoq kiyim xrom oqartirgan yuftev va qattiq charm izlanuvchi asosida ko'rsatilgan. Shunga qarab moslashuvchanlik yumshoqlik va qattqlik parofin ko'rinishi, yog'li aralashmalarini va emulsiyani jumлага maqbul qilish uning tarkibi va tayinlanishi boshqariladi.

*The new fat composition an the base of solid hydrocarbon for soft leathers has developed in this article. The researches showed that synthesized fat acid has got by means of oxidation of pa-
affing for fotting of soft sole, shoe, chromic, lighting, juft and tough skin. Depending on required elasticity, softness, flexibility and stiffness content in fat mixtures and imulsion must le ve gulate until the definite and optimal quantity according to its composition and prescribing leathers.*

В связи с резко обострившимся в последние годы застоём кожевенных предприятий был издан Указ Президента Республики Узбекистан И.А. Каримова от 23 февраля 2000 года о преобразовании акционерного общества "Узбекcharm" в ассоциацию "Узбекcharmпойафзали" с вхождением в ее состав хозяйствующих субъектов по заготовке, хранению и переработке кожевенного сырья предприятий по производству искусственной кожи, галантерейных изделий, обуви, дубильных веществ и др.

С целью повышения водостойкости кож на последней стадии хромового дубления зарубежные ученые [1] обрабатывают их эмульсией, содержащей смесь триэтаноламина, карбоновой кислоты, полимерного алкана и сульфированного синтетического эфира, смесь высших парафинов с сульфоянтарной кислотой. Расход эмульсии, растворенной в воде, составляет 10-20 % от массы строганных кож. Однако неограниченная растворимость в воде гидрофобизирующей композиции в процессе крашения и промывки приводит к усилению ее потери.

Сущность изобретения [2] заключается в том, что композиция для жирования содержит в качестве фунгицида жирующей основы сульфированные эфиры из листовенной древесины и эмульгаторы первого и второго родов. К недостаткам относится высокое содержание неомыляемых (60 %) и смолистых (до 6 %) веществ. Композиция [3] для жирования кож для низа обуви, включающая продукт переработки парафина и минеральное масло, приводит к повышению влагоемкости кожи. Известен способ выработки кожи, включающий пикелевание, дубление и введение антисептика на любой из этих стадий. В качестве антисептика используют препарат тиоцианометил-тиобензтиазол в количестве 0,0016-0,017 % от массы голяя [4]. Недостатком этого способа является то, что препарат токсичен, удаляется при водных обработках, эффективен только в количестве 1000 частей субстрата на 100 частей препарата.

Авторами работ [5], проведены исследования по применению биожира, полученного на основе очищенных жидких парафинов, для жирования хромовых кож для верха обуви. Жирование кож образцами биожира, содержащими различное количество фосфолипидов, а также его отдельными фракциями показали, что основная роль в повышении эластичности кож принадлежим фосфолипидам. Поэтому для испытаний был выбран биожир, содержащий значительное количество фосфолипидов, что позволял в значительных пределах изменять их содержание в жирующей смеси. Обнаружено, что в зависимости от требуемой эластичности



содержание биожира в жирующих смесях должно регулироваться до определенного оптимального количества в зависимости от его состава и назначения кож.

Распределение жира в толще и по топографическим участкам кожи обычно неравномерно. Наибольшее количество жира находящемся в лице обычно содержит больше жира, чем бахтарма. В отношении распределения жира в растительном методе дубления кожи резко отличается от хромовой.

Жир в коже находится в адсорбционном состоянии. В настоящем исследовании наблюдаемые факты лучше всего укладываются в положении автора [6], по которому адсорбция жира проходит ориентировочно, и в хромрастительном дублении кожи жир образует второй слой. а именно адсорбционный слой по адсорбционному слою таннидов. Этим объясняется понижение содержания воды с увеличением жира в коже, связанное с насыщением полярными группами жира гидроксильными таннидами, а также тот факт, что кожа таннидного метода дубления может содержать значительное количество жира, не будучи жирной на ощупь.

Также, сополимеры, способствующие улучшению качества, получены с помощью полимеризации ненасыщенных моно и дикарбоновых кислот с компонентами, приготовленными путем обработки жирных или парафиновых спиртов последовательно с ненасыщенными дикарбоновыми кислотами или ангидридами, алифатическими аминокислотами и фосфатирующими веществами. Кожа хромового дубления, обработанная этой композицией, была эластичной, однородно окрашенной, мягкой на ощупь [7].

Традиционная технология на Ташкентском кожевенно-обувном акционерном обществе "Узбекистан" при выработке кож для низа обуви хромалюмосинтанового дубления в процессе жирования-наполнения использует синтетический жир, рыбий жир, ворвань, сульфатированные жиры, сульфат магния, алюмо-калиевые квасцы, патоку и препарат КМУ. Все эти перечисленные компоненты завозятся извне. В связи с острым дефицитом и дороговизной этих компонентов нами проведены комплексные исследования по приготовлению жирующих композиций из парафинов.

Жирующие вещества, применяемые в кожевенной промышленности, можно разделить на три группы: природные жиры и масла, продукты модификации природных жиров и масел, продукты переработки нефти и синтетические жирующие вещества.

В качестве сырья использован мягкий технический парафин.

Собран прибор для окисления. Для этого к колбе Эрленмейера вместимостью 250 мл подобран пробка с тремя отверстиями. В одно вставлен термометр, доходящий почти до дна колбы. В другое отверстие вставлен короткое колено согнутой под острым углом стеклянной трубки. Второе колено этой трубки соединен с холодильником Либиха или со стеклянной трубкой, охлаждаемой с помощью свинцового змеевика. Приемником послужила пробирка, погруженная в воду для дополнительного охлаждения. В третье отверстие пробки, подогнанной к колбе Эрленмейера, вставили стеклянную трубку, которая доходила почти до дна. Через эту трубку непрерывно подает воздух компрессор низкого давления.

Поставили колбу Эрленмейера на треногу с асбестированной сеткой и поместили в нее 100 - 150 г парафина, добавили катализатор, 5 г тонкоизмельченного перманганата калия. Нагревали колбу на слабом пламени горелки Бунзена, как только парафин расплавился, начали продувать воздух. Воздух необходимо пропускать настолько быстро, чтобы содержимое колбы хорошо перемешивалось, но все же не допуская при этом сильного вспенивания.

Для окисления алканов понадобится продолжать нагревание и продувание воздуха по крайней мере 5 часов. При этом все время необходимо регулировать подачу газа и поддерживать температуру в пределах 120—140 °С, с продолжительностью 24 часа.

Вскоре после начала реакции из приемника выделяются пары, которые легко обнаруживаются по резкому запаху. Между прочим, выделение этих газов сильно усложняет проведение процесса в промышленности, потому что газы приходится улавливать, чтобы не



загрязнять атмосферу. Поэтому на предприятиях эти газы обычно сжигают в специальных установках.

Через 2 часа в приемнике накопится немного дистиллята это вязкая жидкость или довольно мягкая масса, состоящая из летучих парафинов и первых продуктов перегонки. Вначале испытание дистиллята увлажненной индикаторной бумажкой свидетельствует о его слабокислой реакции. Далее в ходе опыта выделяются все более горячие пары, в котором можно легко убедиться, имеют все более кислую реакцию. Это обусловлено, в основном, тем, что наряду с высшими жирными кислотами при окислении образуются в некоторой степени и низкомолекулярные летучие кислоты — метановая (муравьиная), этановая (уксусная), пропановая (пропионовая) и т. д. Частично вместе с ними перегоняются, конденсируются в дистилляте жирные кислоты с большим числом атомов углерода в молекуле.

Через 5 часов, дали реакционной массе остыть. Вначале проверили, содержат ли в дистилляте высших жирных кислот. Наливали в приемник несколько миллилитров концентрированного раствора едкого натра или едкого калия, затем закрывали пробирку пробкой, взболтали, оставили на некоторое время. Затем разбавили смесь водой и отфильтровали. Энергично взбалтывая фильтрат обнаружили образование стойкой пены, которая свидетельствует о присутствии мыла. При добавлении раствора соли свинца, кальция или магния в осадок выпадают обильные хлопья нерастворимых солей жирных кислот.

Исследования показали, что синтезированные жирные кислоты путем окисления парафина для жирования мягких кож подешевев, обувных хромовых, осветленных нефтяных и жестких кож.

В зависимости от требуемой эластичности, мягкости, гибкости и жесткости содержание отходов хлопковых масел в жирующей смеси и эмульсиях должно регулироваться до определенного оптимального количества в зависимости от его состава и назначения кож.

Учитывая прочностные показатели различных кож, пришли к выводу о том что оптимальное количество жиров в жирующей смеси должно быть от 3%- 15% в зависимости от назначения и при содержании в нем основных веществ не менее 50%.

Применение жиров на основе парафина снижает также себестоимость кож, так как они имеют сравнительно не высокую стоимость.

Литература

1. RU 1427006. Способ обработки кожевенного сырья. МКИ С 14 С 1/02. Кондратьев К.П. и др. 05.03.1987.
2. А.А.Пчелин, Е.З.Новик-Бам. Новые жирующие материалы. «Сборник работ ЦНИИЛП» М., 1996., №9., - С. 120.
3. RU 1413139. Состав для жирования кож для низа обуви. / Рудько А.П. и др. 30.07.1988. Бюл. 28.
4. RU 1341201. Способ жирования нефти. МКИ С14 С 9/02. / Хорикова Е.С. и др. В.С. 30.09.1987. Бюл. № 36.
5. М.Ф.Купченко, П.И.Левенко, В.Г.Сучков, Ю.Ф.Казанцев. Применение биожира для жирования кож повышенной эластичности. Кожев. обуви, пром. М., 1980., № 9., - С. 21-22.
6. П.А.Ребиндер. Распределение жира в толще дермы. Кожев. обувн, пром. М., 2005., - С. 31.
7. Graf Dieter, Wolf Johann. Copolymer or treatment of leather and fur // J. Amer. Leather Chem. Assoc., 2002, v.97, № 1 - P. 49.