



ЧИСТКА ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ И ОВЧИНЫ В ВОДНОЙ СРЕДЕ

ООО НФП «ТРАВЕРС» ПРЕДЛАГАЕТ



А. Артамонов,
технолог химчистки
«Помощница»

За прошедшие 10 лет история по поводу «альтернативных технологий» постепенно сошла на нет, и всем работающим на предприятиях химической чистки стало ясно, что научно и практически отработанной методики чистки изделий из кожи в водной среде не существовало, не существует и будет ли существовать в будущем совершенно непонятно. Пока же все му-

ченически отделяют зерна от плевел, испытывают западные и российские псевдотехнологии на изделиях заказчиков, ходят по исковым заявлениям в суд и потихоньку переворачивают страницу под названием «аквачистка изделий из кожи» в биографии своего предприятия с категорическим намерением не возвращаться к ней уже никогда. Между тем на развалинах компаний пора подвести итоги и заметить, что акватехнология действительно имеет право на существование, в ней много плюсов и, несомненно, много минусов, что стоит учитывать при работе с изделиями заказчиков. Западная технология аквачистки (итальянская, германская, американская) изначально предусматривала обработку не всего поступающего на предприятие коже-замшевого ассортимента, а только его небольшой части, примерно 30–35%. Остальные же 65–70% должны были обрабатываться (учитывая обширный парк оборудования за рубежом) в машине химчистки пер-хлорэтиленом или гидрокарбонатом.

Все же западная технология имеет свои минусы, которые и перечислены ниже.

Система дозаторов на машине аквачистки из-за завышенного потребления моющих и аппретирующих веществ значительно увеличивает себестоимость обработки изделия из кожи и делает его малорентабельным по сравнению с технологией чистки в среде растворителей.

Усадку и появление жесткого грифа на изделиях из кожи и овчины после цикла аквачистки часто нельзя устранить с помощью ВТО.

Процедура жирования и гидрофобизации, осуществляемая в машине аквачистки с помощью дозаторов, часто дает негативные результаты, так как в одной партии находятся изделия с разной фактурой и степенью износа.

Водные растворы ПАВ могут нарушать оригинальные покрытия на изделиях не меньше, чем органический растворитель в машине химчистки. Также мало контролируется и срыв красителя на ворсовых фактурах.

Учитывая, что в последнее время резко снизился прием в обработку ворсовых изделий из кожи и овчины, а поток вещей с оригинальными покрытиями на основе восковых композиций возрос, обработка последних стала еще более проблематичной, чем в среде ПХЭ.

Наличие в свободной продаже широкого спектра отделочных химматериалов, позволяющих восстановить любое покрытие на изделиях из кожи, ставит под вопрос «деликатную» чистку в водной среде, при которой происходит усадка и остаются множественные загрязнения жиромасляного происхождения, но не нарушается покрывная композиция.

Отсутствие на предприятии специального пресса для глажения изделий из кожи и пароманекена делает совершенно бесполезным применение акватехнологии, так как без этого оборудования изделиям нельзя вернуть формоустойчивость.

При обработке стандартного ассортимента из кожи и овчины с отделкой из меха норки, нерпы, лисы, енота, кролика, сурка и т. д. существует опасность их порчи и последующего конфликта с заказчиком.

При акваобработке изделий из мехового велюра со структурированным волосным покровом происходит



Препараты для аквачистки изделий
из кожи НФП «Траверс»

Изделия из свиного
велюра, пригодные
к обработке
в водной среде

его закат и свойлачивание, которые невозможно исправить обычным путем ВТО. Эти конфликты в настоящее время превалируют и ставят под сомнение обработку данного ассортимента в водной среде без особых оговорок в договоре подряда.

Наиболее часто встречающейся проблемой на предприятиях отрасли стало специфическое видоизменение структурированного волосяного покрова на изделиях из мехового велюра после чистки в водной среде с использованием жидких моющих средств и аппретов на основе жирующих и гидрофобизирующих композиций. Вне всяких сомнений, при обработке в водной среде с использованием жидких моющих средств загрязнения и затеки удаляются хорошо, но волосяной покров после сушки и откатки изделия нередко приобретает совершенно другие органолептические и физико-механические свойства. Заказчик в таких случаях просит вернуть изделию из овчины первоначальные свойства, совершенно не подозревая о сильных деструктивных изменениях, произошедших в водной среде в присутствии ПАВ со структурированным волосяным покровом. Удивительно, но и сами работники химчистки часто не подозревают о произошедшем видоизменении волосяного покрова и многократно пытаются вернуть ему первоначальные физико-механические свойства путем расчесывания колковой расческой. А на некоторых предприятиях, оснащенных проходными гладильными машинами для меха, проводят многократные операции глажения волосяного покрова для локализации негативных последствий чистки в водной среде. К их глубочайшему удивлению (и разочарованию заказчика), видимых улучшений с волосяным покровом не происходит, а все деструктивные признаки обработки в водной среде (закат, свойлачивание, потеря блеска, извитость) остаются. Печальным итогом химчистки, удалившей все загрязнения, но полностью изменившей свойства структурированного волосяного покрова, бывает зачастую судебное разбирательство и выплата компенсации за причиненный материальный ущерб (непригодность изделия к дальнейшей эксплуатации). При проводимой в дальнейшем на основании определения суда экспертизе на предмет правильности проведения технологического регламента химчистка вынуждена отрицать проведенную ею обработку в водных растворах ПАВ, так как на изделии, как правило, имеется стандартная маркировка чистки в среде ПХЭ. Понятно, что в этом случае за химчисткой должны признать полное нарушение технологического регламента, установленного ЦНИИбытом.

Что же происходит при обработке в водной среде со структурированным волосяным покровом изделий из мехового велюра? Как известно, изделия из овчины обрабатываются в водной среде по стандартному технологическому регламенту, принятому в России, Италии, Германии, при температуре 25–30 °С с добавлением жидких моющих средств, имеющих нейтральный показатель pH, в течение 20–35 минут. При этом происходят слож-



ные химические процессы, связанные с влиянием водной среды в присутствии ПАВ на волосяной покров, а точнее, на компоненты люстра, зафиксированные термомеханическим и гидротермическим воздействием на волосе при операции структуризации. На способность волосяного покрова деструктивно видоизменяться оказывает влияние не только природа ПАВ, но и концентрация в ванне, pH раствора, температура среды, жидкостный модуль, свойства овчинного полуфабриката, природа и концентрация загрязнения, характер и количество активных добавок. В данном случае ПАВы при добавлении в моющую ванну играют роль катализатора разложения (благодаря солюбилизующей способности) компонентов люстра на основе мономерных кислот или эпоксидных смол. В результате люстр (многокомпонентный препарат, используемый при глажении волосяного покрова), зафиксированный на волосяном покрове термомеханическим и гидротермическим способом, набухает и приобретает другие физико-химические свойства: мягкость, липкость, сниженную адгезионную прочность. Неоднократно повторяющееся механическое вращение барабана аквачистки с помещенными внутрь изделиями из овчины приводит к концу цикла к полному деструктивному изменению волосяного покрова и появлению характерных дефектов, таких как слипание структурированного волоса, закат и свойлачивание, сильная извитость, потеря формоустойчивости. Последующие операции откатки, сушки и окончательной откатки-разбивки усиливают негативные последствия изменения формы облагороженного волосяного покрова на изделии из мехового велюра и приводят к фактической невозможности возвратить ему первоначальные физико-механические и эстетические свойства. Пластифицированный и структурированный волосяной покров на изделии из мехового велюра в результате проведенной аквачистки полностью теряет заданные на меховом производстве свойства — блеск, рассыпчатость, выпрям-



Поднятие ворса и частичное удаление пищевых пятен на изделиях из свиного велюра с помощью щетки



ленное состояние, шелковистую ошупь.

Между тем на российской фирме НФП «Траверс» после многочисленных лабораторных и практических исследований создан целый комплекс препаратов, способных существенно снизить деструктивные последствия обработки изделий из кожи и овчины в водной среде и добиться более высоких результатов по сравнению с зарубежными аналогами. Также фирмой «Траверс» создана эффективная технология обработки изделий из кожи и овчины в водной среде, основанная на тщательно проработанном подходе к формированию партий для чистки и последующей отделке в покрасочной камере. Данная технология в сокращенном виде представлена ниже.

Оптимальная технология обработки изделий из кожи и овчины в водной среде ООО НФП «Траверс»

МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ
Технология аквачистки базируется на следующем оборудовании:

- машина аквачистки или стиральная машина с микропроцессором и номинальной загрузкой 12–25 кг;
- сушильный (откатной) барабан с номинальной загрузкой 25 кг;
- пароманекен для верхней одежды;
- специальный пресс для глажения изделий из кожи;
- покрасочная камера;
- место для сушки с принудительной вентиляцией.

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

- Сортировка по партиям в зависимости от фактуры, загрязнений и цвета.
- Поднятие ворса при помощи абразивных губок и щеток на замшевых изделиях и нубуке.
- Предварительная пятновыводка и зачистка изделий с помощью смачивателей.
- Выдержка в течение 10–15 мин для размягчения загрязнений и частичного разрушения специфических пятен.
- Чистка изделий в водной среде в присутствии ПАВ и аппретирующих составов.
- Откатка и разбивка в сушильном барабане.
- Сушка в естественных условиях.
- Распаривание на пароманекене, придание формоустойчивости, первоначального размера и глажение на прессе.
- Подкрас в покрасочной камере.
- Глажение на прессе.
- Комплектовка.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИИ АКВАЧИСТКИ

Активатор чистки «ВИК Нж стандарт»

Концентрированное жидкое моющее средство (активатор чистки) для обработки изделий из кожи и замши с обширными жировыми, белковыми и танинными загрязнениями в водной среде.

Состав:

Анионные ПАВ — 5–15%.

Характеристики:

- обеспечивает эффективное удаление специфических загрязнений в сочетании с минимальным срывом красителя и разрушением покрывных композиций;
- оживляет цвет обработанных изделий, придает приятный нейтральный запах свежести и делает изделия из кожи мягкими и приятными на ошупь;
- обладает пониженным пенообразованием и нейтральным показателем среды (pH 6–7), оптимальным для обработки коже-замшевого ассортимента;
- наиболее эффективен при температуре водной среды 25–35 °С, при понижении температуры частично теряет свои свойства;
- не вызывает заката и свойлачивания волосяного покрова на изделиях из облагороженной овчины;
- может применяться через систему дозаторов, не разрушая при этом шланги из ПВХ;
- может использоваться в воде с разными показателями жесткости.

Смачиватель «ЭМ-31 стандарт»

Средство предварительной зачистки и пятновыводки (смачиватель) для изделий из кожи и замши при обработке в водной среде.

Характеристики:

- обладает высокой эффективностью при предварительной пятновыводке белковых, танниновых и жировых загрязнений;
- не разрушает красители и покрывные композиции при зачистке;
- имеет нейтральный показатель среды (рН 6–7), оптимальный для обработки коже-замшевого ассортимента;
- хорошо удаляется после водной обработки с кожей изделий, не оставляет затеков и ореолов, не ухудшает адгезию покрывных композиций при подкрасе в покрасочной камере.

Гидрофобизирующее средство «Фоборит М стандарт»

Средство для придания изделиям из кожи и текстиля водо-, масло- и грязеотталкивающих свойств, наполненности с сохранением их воздухопроницаемости.

Характеристики:

- обладает высокой гидрофобизирующей способностью при низких концентрациях препарата в водной среде;
- легко смешивается с холодной водой в разных пропорциях, не изменяя первоначального цвета изделия;
- обладает способностью выдерживать эффект аппретирования после 2–3 чисток в водной среде с сохранением гидрофобных характеристик.

Жирующая композиция — «Трацкан МСН стандарт»

Средство на основе синтетических, натуральных масел и жиров для жирования в водной среде изделий из кожи овчины с ворсовой фактурой.

Характеристики:

- специальная жирующая композиция с антистатическими свойствами и отсутствием специфического запаха;
- хорошо эмульгирует в холодной воде, равномерно распределяется в пропиточной ванне;
- восстанавливает цвет на ворсовых изделиях, усиливает графописущий эффект на ворсовых фактурах, придает специфическую скользящую ошупь.

ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССА

Для чистки в водной среде подбираются изделия из кожи и замши примерно одного цвета и фактуры с обширными белковыми, танниновыми загрязнениями и загрязнениями от жизнедеятельности человека (кровь, пот, моча, рвота). При этом важное значение уделяется комплектованию партий перед загрузкой на основе условного разделения всех изделий, предназначенных для аквачистки, на два вида: ворсовые и с покрывными композициями на кожаной ткани. Например, изделия из нубука можно соединить в одну партию с замшевой дубленкой, спилком КРС и свиным велюром. Изделия из кожи с покрывными композициями рекомендуется обрабатывать с дубленками «наппалан», «кристалл», «антик». При соблюдении этих условий и чистке по специально составленной программе происходит эффективное, равномерное очищение изделий, похожих по свойствам и последующей финишной отделке в покрасочной камере. После составления партии необходимо отсортировать изделия из замши, нубука и велюра при помощи абразивных губок, щеток, особенно уделив внимание потожировым наслоениям на воротнике, манжетах, карманах и клапанах. Стоит учесть, что до 30% загрязнений и пятен можно удалить механическим путем еще до обработки в водной среде. После операции поднятия ворса следует нанести на места пятен и загрязнений зачистное средство (смачиватель) ЭМ-31 в чистом виде или разведенным с водой в пропорции 1:3 легким движением щетки (не обильно), а затем, аккуратно свернув изделие лицевой стороной внутрь, оставить его в свернутом состоянии (можно положить на стол или пол) для воздействия ПАВ на 10–15 мин. Застарелые пятна от крови, слюны и пота следует подвергнуть обильному нанесению препарата ЭМ-31, вывернуть вещь наизнанку и положить ее в полиэтиленовый рукав упаковочной пленки для предотвращения высыхания и размягчения (разложения) пятен. Необходимо заметить, что запрещается выводить любые виды пятен на изделиях из кожи и замши перед чисткой в водной среде стандартными пятновыводителями для текстиля. Используйте только препарат ЭМ-31. Подвергнутые выдержке в 10–15 мин изделия закладываются в машину аквачистки и обрабатываются по специальной программе.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ АССОРТИМЕНТ ДЛЯ ОБРАБОТКИ МЕТОДОМ АКВАЧИСТКИ

Любые виды дубленок, пошитые обычным прямострочным швом, без большого количества внутренних и внешних карманов, клапанов, «молний», вытачек, способных деформировать изделие.



Закладка изделий из свиного велюра в машину аквачистки

Предварительная зачистка и пятновыводка моющим средством (смачивателем) ЭМ-31



Придание
формоустойчивости
рукавам при помощи
специальных расширителей
и вывешивание изделия
для сушки

красный и черный или синий и желтый (возможна миграция красителя и порча изделия).

УСЛОВИЯ ОБРАБОТКИ МЕТОДОМ АКВАЧИСТКИ

Номинальная загрузка изделий из кожи и замши должна составлять 50–60% от рекомендуемой производителем оборудования (например, на машину с загрузкой 15 кг следует положить изделий 7–8 кг).

Жидкостный модуль первой мойки должен составлять 5–6 л воды на 1 кг веса изделий, а жидкостный модуль при полоскании должен быть 8–10 л воды на 1 кг веса.

Температура при обработке коже-замшевого ассортимента должна составлять 18–20 °С для изделий из кожи и 25–35 °С для дубленок. Нарушения температурного режима приводят к усадке и деформации.

Отжим на машине аквачистки должен быть строго отрегулирован и составлять 2–3 мин при 300–400 об/мин для изделий кожи и 5–6 мин при 500–600 об/мин для дубленок.

Нарушение процесса отжима изделий приводит к заломам на кожаной ткани, усадке и проявлению затеков после проведенной сушки.

ПРОЦЕСС ЧИСТКИ В ВОДЕ

Заложите зачищенные препаратом ЭМ-31 изделия в машину, запустите её и при заливе воды в загрузочное отверстие (если на оборудовании стоит дозатор, то надо предварительно отрегулировать подачу моющего средства «ВИК Нж стандарт») добавьте активатор чистки «ВИК Нж стандарт» в количестве:

а) для слабозагрязненных изделий — 10–12 мл на 1 кг изделий, или 2–2,5 мл на 1 л воды;

б) для среднезагрязненных изделий — 12–15 мл на 1 кг изделий, или 2–3,5 мл на 1 л воды;

в) для сильнозагрязненных изделий — 15–20 мл на 1 кг изделий, или 3,5–4,5 мл на 1 л воды.

Изделия из кожи с пигментно-покрывающей отделкой, а также нубук, флорантик, антик и т. п., пошитые обычным прямострочным швом, без большого количества внутренних и внешних карманов, клапанов, «молний», вытачек, способных деформировать изделие.

Любые комбинированные изделия с отделкой кожей, овчиной и меховыми деталями.

Не рекомендуется обрабатывать следующие виды изделий:

- почищенные перед аквачисткой в среде органических растворителей (возможна сильная усадка, деформация и жесткость кожаной ткани);
- изделия из кожи и овчины, пошитые швом типа «зиг-заг», методом встык (возможна потеря формоустойчивости, сильная усадка);
- изделия из мехового велюра со структурированным волосным покровом (возможны усадка, изменения волосного покрова, его закат и свойлачивание);
- изделия из кожи белого цвета полуанилиновой и анилиновой отделок (возможны сильная усадка, жесткость кожаной ткани);
- изделия из кожи и овчины, имеющие детали из меха норки, соболя, нерпы (тюленя), лисицы, кролика, сурка (возможна порча деталей из меха);
- изделия с большим количеством жиромасляных загрязнений на кожаной ткани от растительного масла, ГСМ-продуктов (возможно неудаление и закрепление пятен на изделии);
- комбинированные изделия из кожи и овчины, выполненные из деталей разного цвета: например,

Карта технологического процесса чистки изделий из замши, велюра, дубленок в водной среде

ОПЕРАЦИЯ	РЕЖИМ ВРАЩЕНИЯ, об/мин	МОДУЛЬ, л/кг	ПРЕПАРАТЫ, мл/л	ТЕМПЕРАТУРА, °С	ВРЕМЯ, мин
Замачивание	20 (5 оборотов, 10 сек пауза)	1:5	—	20	5
1-я мойка	40 (5 оборотов, 5 сек пауза)	1:5	ВИК Нж стандарт 10–20	30	7
Отжим	500	—	—	—	2
2-я мойка (предварительное полоскание)	40	1:8		20	3
Отжим	300	—	—	—	2
3-я мойка (основное полоскание, жирование, гидрофобизация)	40	1:8	ТРАЦКАН МСН 3–20 ФОБОРИТ М	20	6
Отжим	500	—	—	—	5

Откатка-разбивка почищенных изделий с поролоновыми губками для предупреждения возможной усадки и придания формоустойчивости

ОТКАТКА И РАЗБИВКА ПОСЛЕ ЧИСТКИ

После чистки изделия следует вынуть из машины аквачистки и сразу положить в сушильный барабан для релаксации (снятия напряжений) в толще кожаной ткани, вызванных длительной деформацией при отжиге. Откатка также способствует предварительному частичному удалению влаги и последующему равномерному высыханию разных по топографии и свойствам участков кожаной ткани изделия, обработанного в водной среде. Несомненно, и то, что операция откатки-разбивки предотвращает усадку изделий, так как возвращает первоначальную формоустойчивость, которую можно окончательно вернуть уже высохшей вещи. Откатка проводится при 50%-ной загрузке барабана и температуре не более 30 °С в течение 20–40 мин.

ПРОЦЕСС СУШКИ

Завершив процесс откатки, необходимо повесить изделия на плечики для сушки в естественных условиях. На плечики во избежание провисания и деформации изделия следует положить «подушки» из плотного поролона размером 20 x 10 x 3 см, которые можно использовать на предприятии как стандартные губки для откатки. Затем изделие аккуратно расправить руками, потянуть правую и левые полочки, рукава, воротник, карманы, спинку и подол, тем самым придавая ему первоначальную форму. В рукава можно вставить специальные распоры для предотвращения усадки и деформации. Для нормального воздухообмена расстояние на кронштейне между изделиями должно составлять не менее 30–40 см, причем они должны сушиться в помещении с притоком воздуха, например в коридоре. В среднем длинная дубленка при нормальной циркуляции воздуха высыхает за 10–12 часов. Сами изделия, высохшие и готовые к откатке, должны быть жестковатыми и сухими на ощупь, остаточная влажность кожаной ткани может составлять около 30%.



ОТКАТКА И РАЗБИВКА ПОСЛЕ СУШКИ

Для придания изделиям первоначальных пластических свойств и графопишущего эффекта следует изделия, прошедшие сушку, подвергать вторичной откатке в сушильном барабане. При значительных механических деформациях, которые испытывает кожаная ткань изделий при откатке-разбивке, перемещаясь и многократно ударяясь об полки барабана, происходит её растягивание и удаление влаги из внутренних слоёв, а также поднятие ворса. Данную операцию лучше проводить вместе с губками из поролона при температуре 40 °С, загрузке барабана 50% в течение 40–60 мин.

ПОДНЯТИЕ ВОРСА НА ИЗДЕЛИЯХ

После откатки все изделия из замши, велюра и нубука подвергаются окончательной операции ворсования при помощи абразивных губок, щеток или щеточной машины для придания им устойчивого графопишущего эффекта. Ворсование изделий позволяет частично устранить дефекты носки в виде выгара, удалить пятна, оставшиеся от чистки в водной среде, и придать кожаной ткани необходимые физико-химические свойства для проникновения и закрепления красящих растворов (открыть поры) при подкрасе.

А. Артамонов

Технолог химчистки «Помощница»

Карта технологического процесса чистки изделий из кожи с отделкой лица покрывными композициями в водной среде

ОПЕРАЦИЯ	РЕЖИМ ВРАЩЕНИЯ, об/мин	МОДУЛЬ, л/кг	ПРЕПАРАТЫ, мл/л	ТЕМПЕРАТУРА, °С	ВРЕМЯ, мин
Замачивание	20 (5 оборотов, 10 сек пауза)	1:5	—	18	4
1-я мойка	30 (10 оборотов, 5 сек пауза)	1:5	ВИК Нж стандарт 10–20	18–20	6
Отжим	300–400	—	—	—	2
2-я мойка (предварительное полоскание)	30	1:8	—	10–15	3
Отжим	300	—	—	—	1
3-я мойка (основное полоскание)	30	1:8	—	10–15	4
Отжим	300–400	—	—	—	3