

АКВАЧИСТКА: 23 ГОДА, ПОЛЕТ НОРМАЛЬНЫЙ

В преддверии выставки *Expodetergo International – 2014* в Милане, где акватехнологиям будет уделено первостепенное значение, мы решили вместе с нашими уважаемыми читателями вспомнить, как появилась и развивалась технология, без которой сегодня сложно представить современное предприятие химической чистки, а также рассказать, как она работает сегодня.

Вспоминают специалисты немецкой фирмы «Кройслер»:

«На пресс-конференции 3 декабря 1991 года мы впервые представили технологию аквачистки профессиональной публике. В своей вступительной речи на конференции **доктор Детлеф Траверс** описал суть сотрудничества между двумя традиционными семейными компаниями Miele и Kreussler.

За несколько лет исследований мы разработали основные методы, обеспечивающие защиту разбухающих в воде натуральных волокон и осуществление чистки со значительно сниженным механическим воздействием. На эту работу и на открытие принципа, заключающегося в том, что чередование краткого интенсивного воздействия с этапами «релаксации» в процессе чистки позволяет максимально защитить волокна от повреждений, особенно при чистке изделий из шерсти, фирма Kreussler получила европейский патент 0 468 242 A1.

Соответствующие технологические условия аквачистки были изложены на пресс-конференции **доктором Гельмутом Крюсманном**, сотрудничающим с исследовательским институтом стирки в Крефельде (WFK), в котором в рамках исследовательской комиссии при поддержке AiF был разработан для нас принцип разделения на стирку тонких (легких) тканей и химическую чистку.

Основой нашего исследования стали результаты серьезной международной работы по изучению той неминуемой токсикологической опасности, которую летучие галогенизированные углеводороды представляют для природы и человека. В частности, популярные в то время растворители, такие как хлороформ, тетрахлорид углерода, метилхлорид, трихлорэтилен и перхлорэтилен, используемые для

химчистки, а также хлорфторуглероды, применяемые во многих областях, в некоторых случаях оказывали весьма негативное влияние на живых существ, растения, воздух, воду и почву. Поэтому мы начали комплексный поиск альтернатив перхлорэтилену (P) и хлорфторуглероду (F) для чистки текстиля.



Когда в 1988 году Гринпис организовал общественную акцию против размещения предприятий химчистки в жилых районах, и когда в 1989 году на международной конференции по растворителям в Амстердаме выяснилось, что полностью безопасный метод использования перхлорэтилена в принципе невозможен, немецкие законодатели подготовили знаменитый Федеральный закон о контроле выбросов 2.BImSchV, устанавливающий серьезные ограничения для предприятий химической чистки.

В то время нам уже было ясно, что аквачистка лучше любого другого метода, применяющего растворители, не только за счет сокращения токсикологического воздействия на человека и природу, но также благодаря более высокому качеству чистки, повышенной гигиеничности, абсолютной безопасности применения и выгодной стоимости. Хотя,

когда мы предложили свою концепцию аквачистки, некоторые над нами откровенно смеялись, время показало ее действенность настолько, что сегодня она даже отмечается собственным символом на этикетке (W)».

Сегодня аквачистка является реальной альтернативой химической чистке в среде органических растворителей, успешно дополняя ее, а никак не «еще одним методом стирки». Подавляющее большинство предприятий отрасли, где установлены системы аквачистки, одновременно используют и традиционные технологии. При этом летом 50-70% сдаваемых в химчистку вещей замечательно «аквачистится» — быстрее, дешевле и лучше чем в химчистке, зимой же, напротив, преобладает химчистка, ну а костюмы и подобная им «многослойная» одежда обрабатываются в машине химчистки круглый год.

К плюсам аквачистки относятся следующие:

- вещи намного чище, ярче и приятнее на ощупь по сравнению с любым другим методом чистки с применением органических растворителей;

- обработка вещей из шерсти, кашемира и современных материалов (микропористые мембранные волокна, спортивная и водонепроницаемая одежда) намного эффективнее, бережнее и в большинстве случаев менее рискованно, чем традиционная химчистка;

■ большинство пятен действительно удаляется проще и безопаснее именно в водной среде.

Минусы тоже есть, и, пожалуй, главный из них в том, что для эффективной работы по системе аквачистки действительно требуются особая тщательность и более глубокие профессиональные знания, чем в химчистке или прачечной. Кроме этого значительно возрастают требования к финишной отделке «многослойной» одежды – как по затратам, так и по оборудованию. Однако все эти минусы компенсируются меньшим стартовым капиталом, меньшей себестоимостью процесса, очевидно более высоким качеством чистки, признанием клиентов и самое главное – гарантией инвестиций и качеством услуги на долгие годы.

Внедрение аквачистки существенно расширяет перечень предлагаемых услуг, причем на совершенно ином качественном уровне. Изделия из шелка, трикотажные шерстяные изделия, практически все брюки и юбки «easy care», джинсы, постельное белье, подушки, одеяла получаются намного лучше, как по сравнению с химчисткой, так и по сравнению с домашней стиркой, которая является вашим основным конкурентом.

Оборудование для аквачистки

Большинство современных стирально-отжимных машин приспособлено для работы по технологии аквачистки. Более того: если под влажной чисткой понимать только обработку текстильных изделий, для которых согласно метке по уходу допустима деликатная и ручная стирка в домашних условиях, то можно использовать любые современные стиральные машины с отжимом при наличии в них программы для стирки деликатного текстиля или шерстяных изделий.

Если же профессионально говорить об аквачистке как о полноценной технологии обработки текстильных изделий, то для ее реализации потребуется довольно серьезный комплект оборудования:

■ современная стирально-отжимная машина с широкими возможностями программирования и загрузкой от 12 кг (пример – SCHULTHESS WET или WMI);

■ пятновыводной стол с паровым пистолетом (пример – TREVIL MINI SPOTTY);

■ брючный манекен с системой натяжения (пример – TREVIL PANTOMAT);

■ пароманекен с системами натяжения (пример – TREVIFORM).

Что такое Ланадол-процесс

В основе технологии аквачистки, разработанной компанией «Кройслер», лежит Ланадол-процесс на основе применения в машине аквачистки препаратов серии Ланадол и специальных технологических режимов. Ланадол-процесс дает возможность оказывать услуги, требующие меньших затрат, и формировать привлекательные цены для современных, легко поддающихся уходу, текстильных изделий. Отталкиваясь от этого, можно также расширять бизнес по предложению чистки рубашек, спортивной одежды, постельного белья, кемпинговых изделий (спальные мешки) и, конечно же, мягких игрушек.

Чистка по данной технологии гигиенична, не представляет опасности и не вредна для здоровья. Она пользуется неограниченным признанием даже у критически настроенных потребителей. Кроме того, Ланадол-процесс экономит больше электро- и тепловой энергии и меньше загрязняет окружающую среду, чем даже стирка в домашних условиях. Одна из разновидностей технологии (Ланадол Абак), представляет собой безопасную чистку с дезинфекцией даже для самых деликатных изделий.

Свобода от вредных микроорганизмов, конечно, не самоцель, но это в любом случае еще один сильный аргумент для вашего бизнеса. Вообще же аквачистка в Ланадол-процессе дает реаль-

ный шанс для расширения бизнеса и обеспечения будущего нашей отрасли в условиях ужесточающихся требований к экологической безопасности и появления новых текстильных материалов.

В Ланадол-процессе используется ряд препаратов, разработанных и производимых немецкой фирмой «Кройслер». Следует отметить, что это уже четвертое поколение препаратов «Кройслер» для аквачистки. Их названия не меняются, но они постоянно совершенствуются и становятся еще более эффективными и экологичными:

ЛАНАДОЛ АВАНТ с формулой «холодной силы» – усилитель для зачистки и предварительного выведения пятен с особо выраженной способностью удалять жировые, масляные и пигментные загрязнения. В его составе самые современные биологически разлагающиеся ПАВ, которые обладают особенно широким воздействием на волокна и красители и обеспечивают максимальный уровень безопасности. ЛАНАДОЛ АВАНТ еще и увеличивает моющий эффект основного усилителя аквачистки, а при необходимости он может напрямую добавляться в предварительную мойку, позволяя избежать ручной зачистки!

ЛАНАДОЛ АКТИВ с формулой «холодной силы» – усилитель для машины аквачистки с функцией стабилизации красителей и защиты от усадки и свойлачивания текстильных изделий в водной среде. ЛАНАДОЛ АКТИВ создает временную коллоидную защиту для волокон, предотвращающую свойлачивание шерсти и других текстильных материалов во время стирки. Это обеспечивается за счет того, что полярные группы в матрице шерсти блокируются компонентами ЛАНАДОЛ АКТИВ,

благодаря чему снижается поглощение воды и их набухание. Моющее действие и способность удалять грязь с ЛАНАДОЛ АКТИВ были разработаны так, чтобы эффект достигался, насколько это вообще возможно, независимо от механического режима и температуры.



ЛАНАДОЛ АПРЕТ – априорирующий препарат для аквачистки с антистатической обработкой и защитой волокон от усадки во время сушки. Он способствует улучшению грифа текстильных изделий после аквачистки, улучшает их устойчивость к сминанию, закрепляет эффекты глажения и обеспечивает легкую гидрофобизирующую отделку, за счет чего грязь и пятна не могут проникнуть вглубь волокон, что облегчает последующую чистку. В процессе сушки ЛАНАДОЛ АПРЕТ защищает шерсть от свойлачивания и обеспечивает защиту от сминания текстильных изделий, благодаря чему облегчается глажение и отделка.

ЛАНАДОЛ ЛИКЕР – самозмульгирующийся жир для кожи и замши, который регулирует жирование и насыщенность цвета изделий из кожи и замши, сохраняет их эластичность и создает легкий гидрофобизирующий эффект.

ЛАНАДОЛ АБАК – специальный препарат для низкотемпературной дезинфекции текстильных изделий во время аквачистки. Он гарантирует полную гигиеничность и безопасность обработки, действует на все виды грамположительных и грамотрицательных бактерий даже при чистке изделий с обширными белковыми загрязнениями. Дезинфицирующие свойства ЛАНАДОЛ АБАК подтверждены исследованиями Института гигиены города Майнц (Германия).

Отметим также, что все активные компоненты, входящие в состав продуктов серии ЛАНАДОЛ, обладают комплексным взаимодействующим действием, и поэтому в рамках Ланадол-процесса достигается синергический эффект, который и создает предпосылки для дальнейшего совершенствования Ланадол-методики.

Разновидности Ланадол-процесса

Ланадол Сенситив применяется для чистки одежды, на маркировке которой присутствует буква Р или W. По этому методу можно аквачистить юбки, брюки, платья, кофты и другую деликатную одежду, допускающую обработку в водной среде (таблица 1).

Ланадол Интенсив выбирают для аквачистки одежды, которую можно стирать, – это джинсы, сорочки, свитера, покрывала, гардины и т.д. (таблица 2).

Таблица 1. Технологическая карта процесса Ланадол Сенситив.

Загрузка	Максимум 50% от номинальной
Зачистка	ЛАНАДОЛ АВАНТ
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АКТИВ 5 мл/л воды
Температура	30°C
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 6 мин. реверсного вращения 3/57 3 мин. реверсного вращения 3/27
Слив	
Промежуточный отжим	
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АПРЕТ 5 мл/л воды
Температура	25°C
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 4 мин. реверсного вращения 3/27
Слив	
Окончательный отжим	3 мин. при максимальном G-факторе (для шелка и ацетата G-фактор не более 200)
Сушка	Воздух на входе 100°C, воздух на выходе 60°C до остаточной влажности 12%
Примечание	Для изделий с нестойкими или потенциально нестойкими красителями для защиты от образования закрасов необходимо дополнительно использовать препарат КОЛОФИКС из расчета 1 мл/л воды

Таблица 2. Технологическая карта процесса Ланадол Интенсив.

Загрузка	Максимум 80% от номинальной
Зачистка	ЛАНАДОЛ АВАНТ
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АКТИВ 3 мл/л воды
Температура	30-40°C в зависимости от ограничения на маркировке
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 4 мин. реверсного вращения 5/10
Слив	
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АКТИВ 2 мл/л воды
Температура	30-40°C в зависимости от ограничения на маркировке
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 4 мин. реверсного вращения 5/10
Слив	
Промежуточный отжим	
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АПРЕТ 5 мл/л воды
Температура	25°C
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 4 мин. реверсного вращения 5/10
Слив	
Окончательный отжим	3 мин. при максимальном G-факторе
Сушка	Воздух на входе 120°C, воздух на выходе 80°C до остаточной влажности 3-5%
Примечание	Для сильнозагрязненных изделий может потребоваться дополнительное использование ЛАНАДОЛ АВАНТ как добавки в первую мойку совместно с ЛАНАДОЛ АКТИВ

Ланадол Пух применяется для чистки перо-пуховых изделий. В зависимости от маркировки можно использовать как Ланадол Сенситив, так и Ланадол Интенсив. Загрузка машины не должна превышать 60% от номинальной загрузки.

Перед первой мойкой необходимо «напитать» изделия водой в режиме реверсного вращения с последующим отжимом для удаления воздушных пустот в наполнителе.

Ланадол Гидроб – это разновидность Ланадол-процесса, вклю-

Таблица 3. Технологическая карта процесса Ланадол Гидроб.

Загрузка	Максимум 80% от номинальной
Зачистка	ЛАНАДОЛ АВАНТ
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АКТИВ 3 мл/л воды
Температура	30-40°C в зависимости от ограничения на маркировке
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 4 мин. реверсного вращения 5/10
Слив	
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АКТИВ 2 мл/л воды
Температура	30-40°C в зависимости от ограничения на маркировке
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 4 мин. реверсного вращения 5/10
Слив	
Промежуточный отжим	
Уровень воды в барабане	Высокий
Температура	30°C
Вращение барабана	5 мин. реверсного вращения 5/10
Слив	
Отжим	3 мин. при максимальном G-факторе
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ГИДРОБ ИЗИДРАЙ 20 мл/л воды
Температура	30°C
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 10 мин. реверсного вращения 5/10
Слив	
Окончательный отжим	3 мин. при G-факторе 150
Сушка	Воздух на входе 120°C, воздух на выходе 80°C до остаточной влажности 2-3%. 5 минут при максимальном нагреве для проявления и закрепления водоотталкивающего эффекта

Таблица 4. Технологическая карта процесса Ланадол Замша.

Загрузка	Максимум 50% от номинальной
Зачистка	ЛАНАДОЛ АВАНТ
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АКТИВ 7 мл/л воды
Температура	30°C
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 4 мин. реверсного вращения 3/27
Слив	
Уровень воды в барабане	Низкий
Дозировка	ЛАНАДОЛ АКТИВ 3 мл/л воды
Температура	30°C
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 9 мин. реверсного вращения 3/57
Слив	
Промежуточный отжим	
Уровень воды в барабане	Средний
Дозировка	ЛАНАДОЛ ЛИКЕР 5 мл/л воды
Температура	30°C
Вращение барабана	1 мин. насыщающего вращения во время дозирования 4 мин. реверсного вращения 3/27
Слив	
Окончательный отжим	
Сушка	Несколько минут в сушильном барабане при температуре не более 50°C с последующим досушиванием в естественных условиях.

чающая водоотталкивающую обработку изделий (таблица 3).

Ланадол Замша используется для чистки кожевенного ассортимента – изделий из кожи и замши (таблица 4).

Технология как она есть

Чистка текстильных изделий в Ланадол-процессе легко усваивается персоналом, имеющим опыт чистки текстиля. Важным этапом является правильное распределение и сортировка изделий.

Первый критерий при сортировке – маркировка по уходу. В соответствии с ней идет распределение текстильных изделий по способам чистки Ланадол-технологии.

В случае с текстильными изделиями, на маркировке по уходу которых изображена буква Р или F (то есть недопустима любая влажная обработка), существует риск обработки, который трудно обнаружить при простом осмотре изделий. Прежде всего, в куртках может использоваться материал для внутренней отделки, не обладающий достаточной устойчивостью к усадке. В подобных случаях текстильное изделие может испортиться, и в конечном итоге могут потребоваться значительные затраты на его финишную доводку. Подобные изделия необходимо обрабатывать в Ланадол-процессе лишь в том случае, если имеется все необходимое оборудование и, самое главное, квалифицированный персонал с опытом соответствующей работы.

После сортировки по подходящим технологиям текстильные изделия разделяются на темные/светлые и по своим характеристикам сушки. Чем неприхотливее текстильное изделие, тем более гибко его можно варьировать при сортировке. Однако необходимо избегать обработки в одной партии нежных шелковых и вискозных материалов (например, блузки и платья) с тяжелыми изделиями из шерсти и хлопка (например, зимнее пальто и джинсы).

Если отобранных изделий не достаточно для полного использования загрузочной мощности стиральной машины, то в пределах сортировки темное/светлое и тяжелое/легкое можно объединить изделия для более щадящего режима обработки по Ланадол-технологии.

Предварительное выведение пятен рекомендуется совмещать

с тщательным осмотром текстильных изделий, подлежащих чистке. Проводится проверка наличия таких повреждений как дырки, разрывы, потертости, дефекты окраски, которые фиксируются в приемных документах. После этого осуществляется проверка карманов на наличие в них посторонних предметов.



Если у одежды насыщенная окраска, рекомендуется проверить прочность красителей. Для этих целей проводится проба трением белой хлопчатобумажной салфетки, смоченной 10%-м раствором препарата ЛАНАДОЛ АКТИВ. При окрашивании хлопчатобумажной салфетки одежду необходимо обрабатывать вместе с темными текстильными изделиями той же цветовой гаммы или отдельно.

Обнаруженные специфические пятна предварительно обрабатываются специальными пятновыводными препаратами, например, серии ПРЕНЕТТ А-В-С, а участки с обширными общими загрязнениями как, например, внутренняя сторона воротника, манжеты рукавов, брючин, защищаются щеткой с использованием ЛАНАДОЛ АВАНТ.

В зависимости от происхождения пятен они предварительно обрабатываются составами ПРЕНЕТТ С (масла, смазки, краски), ПРЕНЕТТ В (остатки пищи, кровь) или ПРЕНЕТТ А (красное вино, кофе, чай).

Затем текстильные изделия закладываются в машину и в зависимости от их свойств выбирается соответствующий Ланадол-процесс. Осуществлять добавку продуктов ЛАНАДОЛ АКТИВ и ЛАНАДОЛ АПРЕТ проще и надежнее всего с помощью автоматических дозирующих устройств. Они калибруются в соответствии с типом и размером стиральных машин, благодаря чему каждый раз в нужное время происходит добавка точного количества нужного препарата ЛАНАДОЛ.

После отжима текстильные изделия вынимаются из стираль-

но-отжимной машины и закладываются в сушильный барабан. В сушильных автоматах с электронным программным управлением выбирается способ сушки, соответствующий чувствительности текстильных изделий. В сушильных машинах без автоматического управления требуется контроль максимальной температуры сушки и остаточной влажности, поскольку из-за пересушки могут увеличиться затраты на финишную отделку, а также могут испортиться самые delicate текстильные изделия.



По завершении процесса сушки текстильные изделия необходимо сразу повесить на плечики и только потом отправлять их на дополнительную проверку и финишную отделку.

Если после аквачистки на текстильных изделиях все же остаются пятна, их можно удалить с помощью специальных пятновыводных препаратов серии «после». Для этих целей подходит набор ДЕПРИТ 1-2-3. Пятна на основе белка или крахмала обрабатываются составом ДЕПРИТ 1. Для пятен от краски или воска пред-

усмотрен состав ДЕПРИТ 2. Загрязнения на основе дубильных веществ обрабатываются составом ДЕПРИТ 3. Пятна неизвестного происхождения вначале обрабатываются составом ДЕПРИТ 1: если они не исчезают, используют состав ДЕПРИТ 2; если и после этого они не выведутся, переходят к ДЕПРИТ 3.

При финишной отделке используются, как правило, те же самые методы, что и в химической чистке. Специфичность при влажной обработке проявляется лишь в том случае, если текстильные изделия было невозможно полностью просушить (например, после процесса Ланадол Сенситив), и их остаточная влажность превышает 10%.

Такие текстильные изделия, как брюки, юбки, блузки и платья, могут сразу же подвергаться финишной отделке и, при условии, что финишное оборудование имеет достаточную мощность для сушки, доводится до полной готовности к выдаче. Финишная отделка фасонных деталей осуществляется на универсальном манекене без использования пара или лишь с незначительным его применением, а затем производится подглаживание. Брюки вначале продуваются сухим воздухом на манекене, а затем производится их глажение на гладильном прессе или на гладильном столе с отсосом и продувом. Здесь важно обеспечить тщательную укладку стрелок брюк.

Такие текстильные изделия, как куртки и пальто, сразу же после сушки подвергаются предварительной отделке на универсальном манекене, где они продуваются теплым воздухом под высоким давлением. После этого изделия подвешиваются на плечиках для сушки при комнатной температуре (например, на ночь). После просушивания их продувают теплым воздухом на универ-



сальном манекене, как это обычно делается на предприятиях химчистки, а затем доглаживают до готового состояния на гладильном столе с отсосом и продувом. Для курток важно обеспечить особенно тщательную финишную отделку клапанов и швов карманов, а также швов подкладок рукавов.

И еще о преимуществах влажной чистки по технологии «Кройслер»

Влажная чистка с использованием Ланадол-процесса особенно экономична и рентабельна. Причина в незначительном расходе



воды, электрической и паровой энергии и химических препаратов, а также в большой производительности процесса.

Так, для Ланадол Сенситив расход воды составляет лишь 6 литров воды на каждый килограмм текстильных изделий. Это меньше, чем расход охлаждающей воды на 1 кг того же текстиля в химической чистке.

Потребность в электрической и паровой энергии составляет примерно 0,2 кВт/ч на 1 кг изделий и примерно 1 кг пара на килограмм изделий. Расход энергии незначителен, учитывая то, что не требуется производить дистилляцию растворителя и вследствие высоких скоростей при отжиге в процессе сушки необходимо выпарить лишь небольшое количество воды.

Потребность в продуктах ЛАНАДОЛ АКТИВ и ЛАНАДОЛ АПРЕТ при расходе 15 г/кг изделий тоже очень низка. Общие затраты, складывающиеся из затрат на материалы, воду и энергию,

составляют около 15 евро на 100 кг изделий для чистки.

Вследствие короткого времени обработки партии – только 20 минут – в стиральной машине и сушильном барабане за час можно обработать три партии изделий. Это приводит к высокой экономической эффективности капиталовложения в машины.

Если уж мы начали сравнивать затраты при химической чистке и при аквачистке, следует сказать еще вот что. При химической чистке на килограмм обработанных текстильных изделий расходуется 20-30 г перхлорэтилена или 15-20 г растворителя на основе углеводородов. Большая его часть уходит в воз-

дух, откуда в случае с перхлорэтиленом вследствие конденсации и осаждения одновременно возникает угроза загрязнения почвы. Для конденсации растворителя при дистилляции и регенерации (сушке) в машинах химчистки, работающих на перхлорэтилене, требуется приблизительно 10 литров охлаждающей воды на килограмм изделий, а в машинах химчистки, работающих на растворителе на основе углеводородов, – приблизительно 12 литров на килограмм. Машины для влажной чистки при обработке килограмма изделий расходуют 6-8 литров воды. С учетом того, что охлаждающая вода в машинах химчистки может использоваться по несколько раз, расход воды для охлаждения машин химчистки приблизительно такой же, как и при влажной чистке.

Еще один факт: при химической чистке на каждый килограмм текстиля используется 10-15 г усилителя чистки, состоящего главным образом из смеси поверхностно-активных веществ и растворителя. При аквачистке на каждый килограмм изделий используется приблизительно 12 г специальных моющих средств, соответствующих требованиям закона о моющих и чистящих средствах (в частности, они должны разлагаться биологическим путем на более чем 90% согласно контрольному тесту, разработанному Организацией экономического сотрудничества и развития). Сточная вода после влажной чистки соответствует требованиям для спуска бытовых сточных вод в коммунальную канализационную систему (стандарт Германии).

За 23 года технология влажной чистки стала неотъемлемой частью работы предприятий нашей отрасли. Она применяется наряду с различными технологиями химической чистки – и как дополнение к перхлорэтилену, и в полностью «бесперхлорных» экохимчистках. И это логично: то, что можно чистить водой, нужно чистить водой. Тем более, что технология эта постоянно совершенствуется, и на ближайшей выставке в Милане мы, несомненно, увидим что-то еще более новое.

Вадим САМОХВАЛОВ,
директор компании
«ТЕКСКЕПРО»

