

ГЛАВА III. ПРИГОТОВЛЕНИЕ МОЮЩИХ РАСТВОРОВ:

Шаг1. Соберите все чистящие средства, дистиллированную воду, бутылки с распылителем, измерительные приборы и средства индивидуальной защиты (нитриловые перчатки и защитные очки). Рекомендуется очистить (протереть) местную зону, чтобы свести к минимуму возможность случайного загрязнения.



Figure 7 – Preparing Cleaning Process Solutions

Шаг 2. Подготовка бутылки с распылителем **DIW** (Дистиллят):

При первом использовании заполните одну бутылку водопроводной водой примерно на 1/4, установите распылитель, энергично встряхните, проверьте, нет ли пены, выполните упражнение, а затем слейте воду в раковину для предварительной очистки/ополаскивания баллончика. Если пена появилась, обратите внимание на то, что водопроводная вода не пенится, повторите промывку водопроводной водой до тех пор, пока пена не исчезнет. Затем окончательно очистите баллончик, заполнив его примерно на 1/4 дистиллированной водой, потренируйте распылитель и вылейте воду в раковину. Затем заполните бутылку с распылителем дистиллированной водой и наклейте на нее этикетку "**DIW**".

Шаг 3. Предварительная промывка бутылок для распыления (или промывки) **NID** (ополаскиватель) и **CLEANER** (очиститель):

Для первого использования очистите/ополосните бутылки, заполнив их водопроводной водой примерно на 1/4, установите распылитель (или крышку для бутылки для мытья) и энергично встряхните, проверьте наличие пены, несколько раз проведите распылителем (бутылкой для мытья), а затем вылейте воду в раковину. Если образовалась устойчивая пена более 1/4 дюйма, отметив, что водопроводная вода не пенится, повторите промывку водопроводной водой до тех пор, пока не появится устойчивая пена (пузырьки над поверхностью жидкости); небольшое количество пузырьков на поверхности не имеет значения.

Шаг 4. Подготовьте бутылки **CLEANER (очиститель), ACID (кислота) & NID (ополаскиватель)**: Наденьте нитриловые перчатки и защитите глаза. Добавьте дистиллированную воду в бутылку для распыления (или промывки) и заполните ее примерно на 1/2 - 3/4.

Шаг 4.1. **CLEANER (очиститель)**. Alconox™ Liquinox™: Отмеряя одноразовой пипеткой, добавьте около 5 мл Alconox™ Liquinox™ к 500 мл или около 10 мл к 1,0 л, чтобы получить примерно 1,0%-ный раствор. Установить распылитель (или крышку бутылки) и осторожно встряхнуть для перемешивания. Затем долейте дистиллированную воду до полного объема и наклейте на бутылку этикетку "**CLEANER**". При перемешивании этот раствор образует обильную пену. ПРИМЕЧАНИЕ: Alconox™ Liquinox™ состоит примерно на 50% из активных ингредиентов, поэтому 1%-ный раствор фактически является 0,5%-ным концентратом.

При использовании Vinyl Clear™ смешать в соответствии с инструкциями производителя. При использовании моющего средства для одежды/белья добавьте дистиллированную воду в бутылку для распыления (или стирки) и заполните ее на 1/2 - 3/4. Добавьте около 10 мл моющего средства на 500 мл или около 20 мл на 1,0 л, чтобы получить примерно 0,5%-ный активный раствор. Установите распылитель (или крышку промывочной бутылки) и осторожно встряхните для перемешивания. Затем долейте дистиллированную воду до полного объема и наклейте на бутылку этикетку "**CLEANER**". При перемешивании раствора CLEANER должна образовываться пена. ПРИМЕЧАНИЕ: Большинство стиральных порошков для машинной стирки имеют активность около 50%, поэтому формула разбавления для 0,5%-ного раствора выглядит следующим образом: $(1000 \text{ мл}) \times (0,005)/(0,5) = 10 \text{ мл/л}$.

Шаг 4.2. **ACID (кислота)**. Alconox™ Citranox™: Отмеряя одноразовой пипеткой, добавьте около 7,5 мл Alconox™ Citranox™ к 500 мл или около 15 мл к 1,0 л, чтобы получить примерно 1,5%-ный раствор. Установить распылитель (или крышку бутылки) и осторожно встряхнуть для перемешивания. Затем долейте дистиллированную воду до полного объема и наклейте на бутылку этикетку "**ACID**". При перемешивании этот раствор будет образовывать пену. ПРИМЕЧАНИЕ: Alconox™ Citranox™ состоит примерно на 65% из действующих веществ, поэтому 1,5%-ный раствор на самом деле является примерно 1,0%-ным концентратом.

При использовании дистиллированного белого уксуса (5% кислотности) добавьте его в бутылку для распыления (или мойки) и заполните ее на 1/2 - 3/4. Добавьте примерно 5 капель/500 мл концентрированного NID. Установите распылитель (или крышку бутылки для мытья) и осторожно встряхните для перемешивания. Затем долейте до полного объема дистиллированный белый уксус (5%-ной кислотности) и наклейте на бутылку этикетку "**ACID**". При перемешивании раствора ACID с NID должна образовываться пена.

Шаг 4.3. **NID (ополаскиватель).** Dow™ Tergitol™ 15-S-9 или Polysorbate 20 (Tween™ 20): Отмерьте одноразовой пипеткой примерно 0,5 мл неионогенного ПАВ на 16 унций (470-500 мл) или примерно 1 мл на 32 унции (0,95-1,0 л), чтобы получить примерно 0,1%-ный раствор. Установить распылитель (или крышку бутылки) и осторожно встряхнуть для перемешивания. Затем долейте дистиллированную воду до полного объема и наклейте на бутылку этикетку "NID" (неионное моющее средство). Благодаря низкой концентрации раствора NID при перемешивании будет образовываться пена.

По общему правилу, на 1 мл приходится 15-18 капель, но этот показатель может варьироваться до 25 капель/мл. Очень удобны и недороги одноразовые градуированные пипетки из LDPE объемом 3 или 5 мл.

Так же можно использовать :

- BASF™ Dehypon® LS 54 - Отмерьте одноразовой пипеткой примерно 0,2 мл неионогенного ПАВ BASF™ Dehypon® LS 54 на 500 мл или примерно 0,4 мл на 1,0 л, чтобы получить 0,04%-ный раствор.

Использование IFORD-ILFOTOL в разбавленном виде с переменным составом в качестве окончательного очистителя (NID) см. в параграфе IX.5. Кроме того, поскольку Triton™ X-100 в настоящее время запрещен в ЕС/Великобритании (см. параграф IX.4.3), его использование не приводится. Для тех, кто все еще может использовать Triton™ X-100, см. главу IX.

ОБСУЖДЕНИЕ ОСНОВНЫХ ОЧИСТИТЕЛЕЙ: указания по применению в качестве основного очистителя.

Использование слишком большого количества Alconox™ Liquinox™, Alconox™ Citranox™ или Dow™ Tergitol™ 15-S-9 (или эквивалентного) для приготовления раствора CLEANER, ACID или NID хуже, чем использование слишком малого количества. Слишком высокая концентрация не приведет к значительному повышению моющей способности или кислотности. Зато увеличится время, усилия и количество воды, необходимое для ополаскивания.

Все концентрации растворов, поскольку они являются жидкими, указываются только как % и подразумеваются как проценты по объему (иногда обозначаются как v/v%). Поскольку удельная плотность большинства используемых чистящих средств близка к 1,0, как и у воды, v/v% очень близка к весовым % (wt%). Любые незначительные различия несущественны для их назначения в качестве чистящих средств.

ГЛАВА IV. ОСМОТР ЗАПИСЕЙ:

IV.1 Визуально осмотрите пластинку, чтобы определить степень ее загрязнения. В данном документе используются следующие "степени" для определения состояния записи применительно к ее очистке.

IV.1.1 **Исключительно грязные** - записи, имеющие плотно прилипшие к поверхности записи загрязнения, такие как плесень или маслянистые остатки; т.е. воскрешение находки с блошиного рынка. Такие пластинки следует дважды подвергнуть предварительной очистке раствором **CLEANER**, как указано в ГЛАВЕ V. ПРОЦЕСС РУЧНОЙ ОЧИСТКИ: перед переходом к промывке **ACID** и окончательной очистке с использованием **NID**. Для сильных пятен от жесткой воды может потребоваться кислотное замачивание по п. V.Step.17 (см. пп. IV.8 и VIII.12 для обсуждения). Для плесени см. дополнительную информацию в разделе VIII.11.3. Для трудновыводимых пятен, не поддающихся другой очистке, см. раздел VIII.13.

IV.1.2 **Сильно загрязненные** - пластинки, которые не являются ни исключительно грязными, ни в целом чистыми. Эти пластинки имеют видимые загрязнения, попавшие в канавку(и). Эти записи должны пройти этап предварительной очистки с использованием раствора **CLEANER**, как указано в ГЛАВЕ V. ПРОЦЕСС РУЧНОЙ ОЧИСТКИ: перед переходом к промывке **ACID** и этапу окончательной очистки с использованием **NID**.

IV.1.3 **Обычно чистые** - записи, имеющие видимые частицы и/или некоторые признаки маслянистых отпечатков пальцев, или имеющие сильный статический заряд. Эти записи должны пройти этап предварительной очистки с использованием **CLEANER** и этап окончательной очистки с использованием **NID**, как указано в ГЛАВЕ V. ПРОЦЕСС РУЧНОЙ ОЧИСТКИ: Окончательная очистка сама по себе оказалась недостаточной для эффективной очистки легкоплавких смазок и масел и подобных органических загрязнений. Окончательная очистка с использованием неионной влажной очистки позволяет снять статический заряд, характерный для новых пластинок. Даже если пластинка играет тихо, это не означает, что она полностью чиста, и даже новые пластинки должны пройти этапы предварительной и окончательной очистки. Заводы по прессованию пластинок - это, по сути, промышленные предприятия с высоким фоновым уровнем очень мелких частиц в воздухе, образующихся из многих источников, включая людей, обрабатывающих и упаковывающих пластинки. Даже если пластинка кажется в целом чистой, в глубине канавки или на боковых стенках канавки могут находиться невидимые, стойкие, тонкопленочные загрязнения.

Для подержанных и даже новых пластинок хорошо зарекомендовала себя кислотная промывка с использованием **ACID**, как указано в ГЛАВЕ V. ПРОЦЕСС РУЧНОЙ ОЧИСТКИ: более подробная информация приведена в п. IV.8.IV.1.2

IV.2 Проверка с помощью опционального маломощного ультрафиолетового осветителя (см. табл. I) может улучшить процесс проверки. Однако будьте осторожны со слишком ярким светом. Промышленные 100-ваттные ультрафиолетовые фонари могут привести к повреждению пластинок, а некоторые светодиодные тактические фонари излучают достаточно белого света, чтобы "размыть" поверхность, не оставив контраста, позволяющего разглядеть мелкие частицы.

IV.3 На рис показаны примеры в целом чистых пластинок под ультрафиолетовым черным светом. При освещении только белым светом пластинки на рис выглядят чистыми, но под ультрафиолетовым черным светом на них видно большое количество частиц.

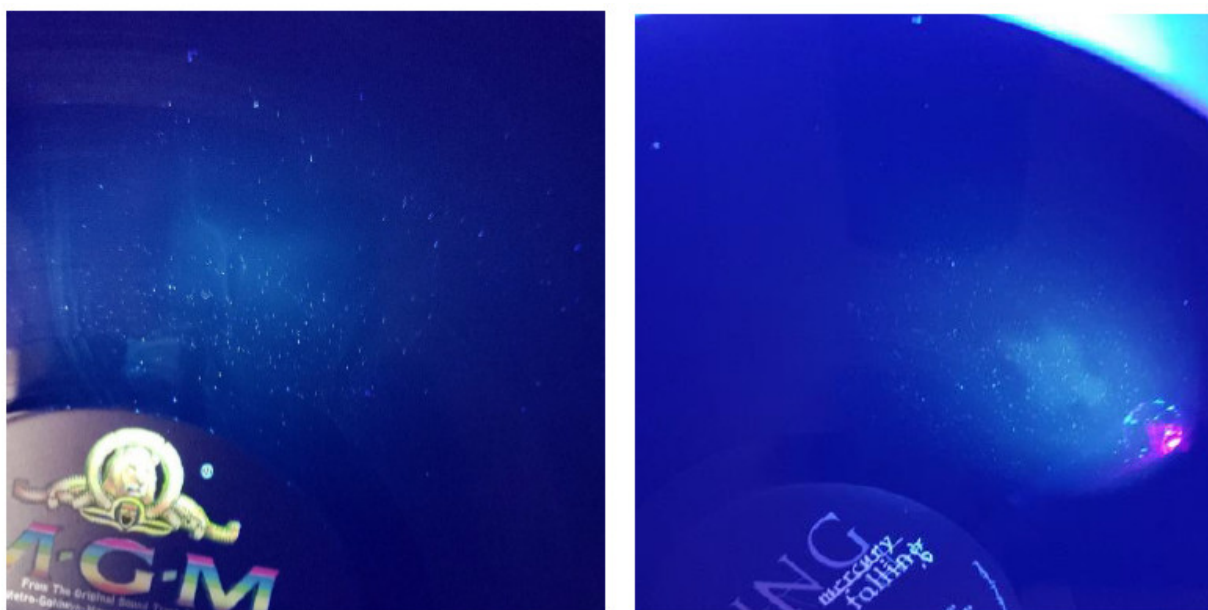


Figure 8 – Two New Records Inspected UV Light – Generally Clean

IV.4 На рис. 9 показан пример сильно загрязненной пластинки под ультрафиолетовым черным светом. При освещении только белым светом пластинка на рис. 9 не выглядела сильно загрязненной, но под ультрафиолетовым черным светом на ней были видны различные загрязнения с не удаляемыми пятнами. Впоследствии пластинка на рис. 9 была полностью очищена, как указано в ГЛАВЕ V. ПРОЦЕСС РУЧНОЙ ОЧИСТКИ; и, хотя загрязнения не были удалены, она воспроизводилась спокойно и с достаточной точностью.

IV.4.1. Обратите внимание, что некоторые отпечатки пальцев могут быть вытравлены на поверхности пластинки, и это можно определить с помощью ювелирной лупы или аналогичного увеличения. Эти отпечатки не удаляются, и если они не попали глубоко в канавку, пластинка может играть без искажений. Некоторые "дефекты" могут быть остатками процесса прессования и включать в себя вкрапления металлических осколков; при этом пластинка может воспроизводиться нормально.



Figure 9 - One Record Inspected UV Light - Heavily Soiled with Staining

IV.5 На рис. 10 показана самая плохая запись с пятнами от использования перепечатанного винила. Судя по количеству пятен, если там и есть первичный материал, то совсем немного. Однако после чистки пластинка заиграла спокойно, но, за неимением лучшего слова, с жесткостью или остротой, что, скорее всего, является следствием того, что вторичный материал не обладает теми же свойствами, что первичный. В статье Disc Phonograph Records доктора А. М. Макса, RCA Engineer Magazine 1966-08-09 (1)) отмечается, что материал пластинки слегка деформируется под давлением стилуса. Эта деформация не является постоянной и восстанавливается после воспроизведения. Если же материал пластинки обладает более жесткими свойствами, то "пластическая" деформация будет не столь значительной, и реакция на воспроизведение будет иной. В конечном итоге, с учетом всех механических переменных, воспроизведение виниловой пластинки - это скорее музыкальный инструмент, и в некотором смысле стилус для пластинки - то же самое, что смычок для скрипки.



Figure 10 – Record Inspected UV Light – with Major Staining

IV.6 На пластинках, изготовленных из первичного материала, подобной экстремальной флуоресценции не наблюдалось, однако на некоторых недавно отпечатанных пластинках флуоресценция была замечена. Причина ее появления в настоящее время неизвестна. В то время как на старых пластинках можно наблюдать большие волны, показанные на рис. 9 и рис. 10, на более новых пластинках можно увидеть лишь несколько пятен, которые вряд ли могут быть вызваны переработанным винилом, содержащим кусочки этикеток. Эти пятна могут быть вызваны использованием репрессированного материала (излишки, которые обрезаются после прессования) или смазки типа воска, используемой в рецептуре пластинки, которая может быть неравномерной, а некоторые из них находятся вблизи поверхности. Пятна, отмеченные на новых пластинках, не удаляются указанным способом чистки ГЛАВА V. ПРОЦЕСС РУЧНОЙ ЧИСТКИ: и последующее проигрывание также не привело к их удалению. Дополнительные сведения о формулах пластинок рассмотрены в ГЛАВЕ X. ОБСУЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ МАТЕРИАЛОВ:

IV.7 На рис. 11 представлена хорошо известная новая пластинка. Фото А - белый свет после очистки пластинки известной щеткой для чистки пластинок и раствором для оптической очистки, который лишь слегка смачивает пластинку; очень похоже на процесс Discwasher™. Фотография В - пластинка под ультрафиолетовым светом, на ней видно большое количество оставшегося мусора/ворса/частиц, и пластинка играет так, как она выглядела, очень шумно. Фото С - пластинка после очистки, как указано в главе V. ПРОЦЕСС РУЧНОЙ ОЧИСТКИ: но без этапа кислотной очистки.

В процессе очистки было удалено много мусора/воска/частиц, но остались частицы, которые находятся глубоко в канавках и не удаляются. Эта пластинка играет так же, как и выглядит - на ней есть несколько тиков. Для сравнения, на пластинках Билла Эванса и Лиз Стори, представленных на рис. 41, под ультрафиолетовым светом практически полностью отсутствуют какие-либо частицы, и они играют так, как выглядят - очень тихо.

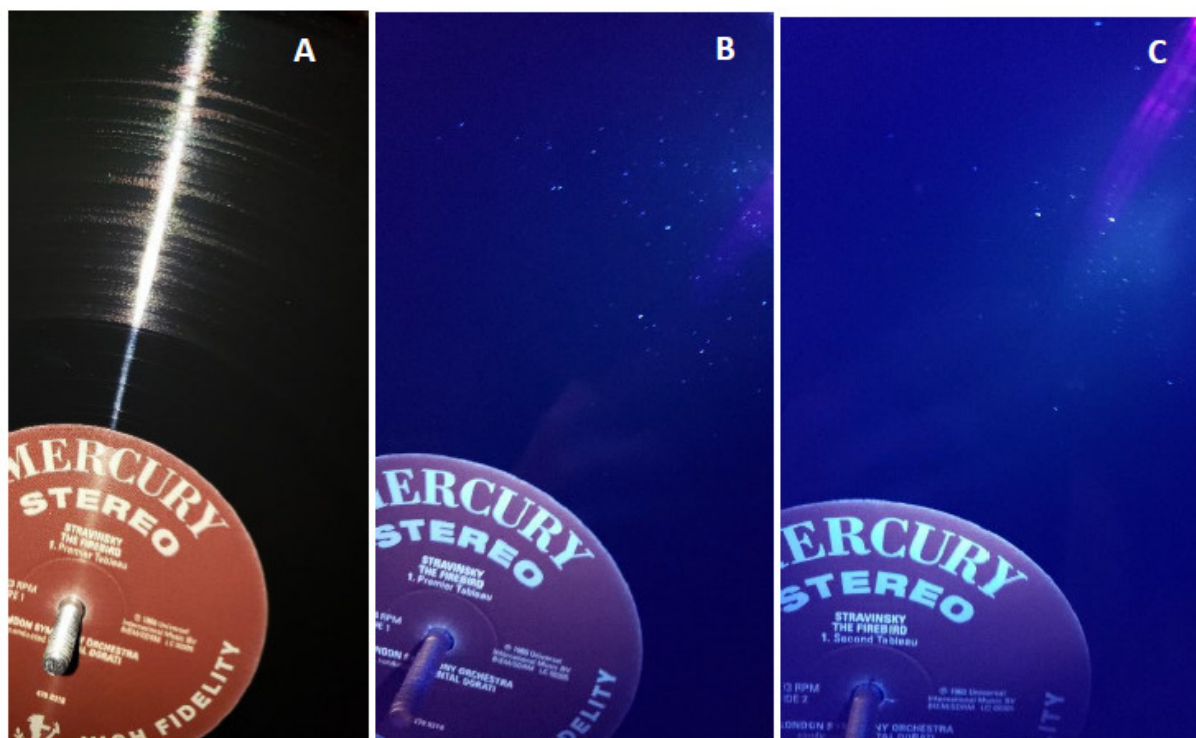


Figure 11 - One Record Inspected White & UV Light Before-After Cleaning

IV.9 Существуют ограничения при использовании ультрафиолетового осветителя. Масла и смазки на животной и растительной основе, такие как маслянистые отпечатки пальцев, воски и минеральные остатки твердой воды, как правило, флуоресцируют. Однако масла и смазки на минеральной основе, такие как моторное масло, и синтетические смазки, как правило, не флуоресцируют. Многие натуральные волокна (включая этикетку пластинки) и ворс флуоресцируют, но синтетические волокна из салфеток из микрофибры и антистатической салфетки из микрофибры **Kinetronics™ Tiger** не флуоресцируют.

IV.10 Записи, прошедшие прецизионную очистку, могут звучать, если не сказать больше, плохо: щелчки, хлопки, шипение и искажения. Причины могут быть самыми разными, например, следующими, но никакая чистка не исправит эти физические дефекты.

IV.10.1 Для новых записей: Некачественная запись.

IV.10.2 Для новых пластинок: Проблемы со штамповкой. Штамп, подготовленный в процессе нанесения покрытия, может иметь дефекты. Он мог быть подготовлен грязным, так что на его поверхности остались следы очень мелких/микроскопических частиц. Возможно, штамп был использован слишком часто и в настоящее время разрушен и/или отбрасывает частицы металла, которые попадают в пластинку.

IV.10.3 Для новых записей: недостатки формулировки записи. Как уже говорилось ранее, репродуцированный материал может не обладать теми же качествами, что и первичный. Смесь материалов может быть несовместима с допуском, в результате чего пластинка имеет

несовместимую поверхность. Это может быть причиной распространенной ошибочной теории о том, что новые пластинки должны быть очищены от "плесени". Наличие масляных пятен является следствием плохой рецептуры пластинок - см. параграф X.1.5.

IV.10.4 Для новых пластинок: недостатки прессования. Неправильные нагрев, давление и время прессования могут оставить незаполненные участки. Неправильное охлаждение и время прессования могут привести к вытягиванию материала при разделении, оставляя микроскопические дефекты. Примечание: Нередко новая чистая пластинка в первые несколько проигрываний звучит шумно. Это не редкость. В процессе прессования часто остаются микроскопические заусенцы, и первые несколько проигрываний, по сути, "прижигают" поверхность, удаляя заусенцы.

IV.10.5 Для новых и бывших в употреблении пластинок: Очевидные глубокие царапины. Очень легкие поверхностные царапины часто не имеют значения. На поддержанных пластинках множество легких поверхностных царапин может свидетельствовать об использовании некогда популярных автоматических чейнджеров, которые могли проигрывать стопку из многих пластинок.

IV.10.6 Для поддержанных пластинок: Повреждения канавок, например, впадины от конических и эллиптических щупов, как показано на рис. 4 и рис. 5. Повреждения канавок могут быть также вызваны изношенным щупом. В статье *The Finish Line for Your Phonograph Stylus...*, by Mike Bodell, May 23, 2019 (47) это подробно рассматривается. В этом случае щуп вырезает/вытачивает гребни боковых стенок. Однако, как уже говорилось ранее (параграф I.8), щупы Shibata и другие щупы с усовершенствованным профилем могут иногда перекрывать впадины, образованные коническими и эллиптическими щупами. Однако повреждение, нанесенное щупом Shibata (или аналогичным), скорее всего, является "терминальным".

ГЛАВА V. ПРОЦЕСС РУЧНОЙ ОЧИСТКИ:

V. Шаг.1 Соберите все оборудование, материалы и растворы в месте, где есть доступ к относительно большой раковине, например, на кухне жилого дома. На рис. 12 показаны устройства для защиты этикеток пластинок Groovemaster™ и VinylStack™ (не показаны опциональная бутылка для мытья Nalgene и подставка для посуды). При необходимости приготовьте чистящие растворы, как указано в ГЛАВЕ III. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЧИСТЯЩИХ РАСТВОРОВ: Очистите (протрите) местную область, чтобы свести к минимуму перекрестное загрязнение и добиться наилучших результатов очистки.



Figure 12 - Step 1: Assemble Cleaning Process Solutions and Materials

V.Шаг.2 Сборка RLP: наденьте нитриловые перчатки. Положите устройство защиты этикеток на ровную поверхность, снимите внешнюю защиту этикеток, установите пластинку, соберите и затяните. После первой затяжки затяните еще примерно на 1/4 - 1/3 оборота, чтобы надежно зафиксировать защитный кожух. При использовании Groovemaster™ (или аналогичного типа RLP с ручками с обеих сторон) блок пенопласта (или другого материала) с отверстием для круглой пикообразной ручки с фиксированной наружной резьбой может облегчить сборку, так как он будет лежать ровно и устойчиво, как показано на рис. 14.



Figure 13 - Step 2: VinyStack™ RLP Assembly



Figure 14 - Step 2: Groovemaster™ RLP Assembly

V.Шаг.3 Предварительное ополаскивание: Переместите пластинку в кухонную раковину (или аналогичную) и предварительно промойте ее непрерывной струей теплой или теплой водопроводной воды (не нужно использовать распылитель), чтобы удалить остатки мусора.

Использование пластикового или резинового коврика для кухонной раковины может защитить пластинку, если вы уроните ее в раковину. Прикладывать пластинку к твердой поверхности и применять физическую силу для "глубокой очистки" не рекомендуется из-за риска повреждения пластинки. Позвольте химическому составу процесса и перемешиванию жидкости сделать свою работу. Кроме того, использование пластиковой или резиновой прокладки для крана может защитить пластинку от воздействия крана.



Figure 16 – Step 3: Pre-Rinse with Tap Water

Согласно п. IV.1, для "исключительно грязных" записей, например, покрытых большими участками плесени или маслянистых остатков, рекомендуется выполнять предварительную очистку/ополаскивание V.Шаг и V.Шаг.5 дважды. В этом процессе используется очень мало чистящего средства, и особо грязные записи не могут быть очищены только одним нанесением чистящего средства.

V.Шаг.4 Предварительная очистка: Предварительная очистка с помощью чистящего средства **CLEANER**. Используя бутылку с распылителем **CLEANER**, обильно смочите обе стороны пластинки чистящим раствором. Раствор практически мгновенно смачивает поверхность (не образует капель). Слегка надавливая (ручка щетки может поцарапать пластинку), используйте щетку для чистки пластинок **Record Doctor™ Clean Sweep** (или аналогичную) умеренно короткими, быстрыми движениями вперед-назад (например, два движения вперед-назад в секунду), которые следуют (параллельны) дуге канавок, и очистите пластинку с обеих сторон раствором **CLEANER**. Для тех, кто

знаком с машинами для чистки пластинок (RCM), очистка пластинки эквивалентна 3-5 оборотам. Движение щетки взад-вперед будет аналогично обратному вращению. Удержание пластинки под углом (примерно 45°-60°) может помочь в процессе очистки. Низкое поверхностное натяжение очистителя удерживает его на пластинке. Очиститель образует пену, как показано на рис. 17, причем большая часть пены собирается на щетке.



Figure 17 – Step 4: Pre-Clean with CLEANER Solution & Brush

При выполнении предварительной очистки V.Step.4 убедитесь, что пластинка остается влажной на протяжении всего этапа, чтобы обеспечить качественное ополаскивание. Ограничьте время воздействия средства предварительной очистки не более чем 15 минутами на сторону, чтобы снизить риск совместимости материалов с виниловой пластинкой (совместимость материалов рассматривается в ГЛАВЕ X. РАССМОТРЕНИЕ СОВМЕСТИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ).

Пена, образующаяся в процессе очистки, полезна. Она помогает удалить мусор и грязь из канавки пластинки. Нейлоновая щетка, впитывающая пену, помогает удалить мусор и почву с пластинки, сводя к минимуму риск втирания мусора и частиц в пластинку.

V. Шаг.5 Смывка очистителя: используя теплую воду из-под крана, промывайте пластинку равномерной струей воды (не нужно распылять воду) на обеих поверхностях до тех пор, пока пластинка не освободится от чистящего средства. Во время промывки с очень легким нажимом используйте щетку для чистки пластинок Record Doctor™ Clean Sweep (или аналогичную), совершая умеренно медленные длинные движения вперед-назад (т.е. аналогично использованию малярной кисти), которые следуют (параллельны) дуге канавок, чтобы помочь воде промыть пластинку и очистить ее от чистящего средства. Но в конце отдельно промойте пластинку с обеих

сторон и кисть только равномерной струей воды (без распыления), чтобы удалить очиститель с обеих сторон.

Если местная водопроводная вода недостаточно качественная и вместо нее используется DIW, рекомендуем использовать бутылку для промывки и ополаскивания Nalgene™ (или аналогичную), как указано в табл. I и показано на рис. Это обеспечит гораздо лучший поток и промывку, чем использование бутылки с распылителем.



Figure 18 – Step 5: Pre-Cleaner Rinse with Tap Water & Brush

.....

Согласно параграфу IV.1, кислотная очистка **ACID** должна применяться для "**исключительно грязных**" и "**сильно загрязненных**" записей и рекомендуется для "**обычно чистых**". Кислотная очистка с помощью **ACID** может удалить очень мелкие частицы, которые не удастся удалить при предварительной очистке с помощью **CLEANER** - подробнее см. параграфы IV.8 и VIII.12. Если кислотная очистка не будет проводиться, перейдите к окончательной очистке V.Шаг.8. Однако небольшое количество **ACID** и несколько минут дополнительного времени рекомендуется использовать, если есть какая-либо неуверенность в состоянии записи.

V. Шаг.6 Кислотная очистка: Кислотная очистка с помощью **ACID**. Аналогично V. Шаг.4, используя бутылку с распылителем (или омывочную бутылку) **ACID**, обильно смочите обе стороны пластинки раствором кислорпы. Раствор практически мгновенно смачивает поверхность (а не налипает на нее). Слегка надавливая (ручка щетки может поцарапать пластинку), используйте щетку для чистки пластинок Record Doctor™ Clean Sweep (или аналогичную), совершая умеренно короткие движения вперед-назад (например, одно движение вперед-назад в секунду), которые следуют (параллельны) дуге канавок, и очистите пластинку с обеих сторон раствором **ACID**. Для тех, кто знаком с машинами для чистки пластинок (RCM), очистка пластинки эквивалентна 3-5 оборотам. Движение щетки взад-вперед будет аналогично обратному вращению. Удержание пластинки под углом (примерно 45°-60°) может помочь в процессе очистки. Благодаря низкому поверхностному натяжению АКИД удерживается на пластинке. **ACID** образует пену, как показано на рис. 19, причем большая часть пены собирается на щетке.



Figure 19 - Step 6: Acid Clean with Brush

При проведении кислотной очистки необходимо следить за тем, чтобы пластинка оставалась влажной на протяжении всего этапа, чтобы обеспечить качественное промывание. Ограничьте время воздействия кислоты до 15 минут на каждую сторону, чтобы снизить риск совместимости материалов с виниловой пластинкой (совместимость материалов рассматривается в ГЛАВЕ X. РАССМОТРЕНИЕ СОВМЕСТИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ).

Пена, образующаяся в процессе кислотной очистки, полезна. Она помогает удалить мусор и грязь из канавки пластинки. Нейлоновая щетка, адсорбирующая пену, способствует удалению мусора и почвы с пластинки, сводя к минимуму риск затирания мусора и частиц в пластинке. Обратите внимание, что ACID пенится меньше, чем CLEANER.

V. Шаг.7 Смывка кислотного очистителя: Аналогично V.Шагу.5, используя теплую воду из-под крана, промывайте пластинку равномерной струей воды (без распыления) по обеим поверхностям до тех пор, пока на пластинке не останется следов очистителя. Во время промывки с очень легким нажимом используйте щетку для чистки пластинок Record Doctor™ Clean Sweep (или аналогичную) умеренно медленными длинными движениями вперед-назад (т.е. аналогично использованию малярной кисти), которые следуют (параллельны) дуге канавок, чтобы помочь воде промыть пластинку и очистить щетку от ACID. ACID смывается не так быстро, как CLEANER. Но в конце отдельно промойте пластинку с обеих сторон и кисточку только равномерной струей воды (без распыления), чтобы удалить ACID с обеих сторон.



Figure 20 – Step 7: Acid Rinse with Tap Water & Brush

.....

V. Шаг.8 Финальная очистка: Окончательная очистка с помощью **NID**(ополаскиватель). Используя флакон для распыления (или промывки) **NID**, обильно смочите обе стороны пластинки чистящим раствором. Раствор NID практически мгновенно смачивает поверхность (не собирается в бисеринки). Слегка надавливая (ручка щетки может поцарапать пластинку), используйте щетку Record Doctor™ Clean Sweep Record Brush (или аналогичную) умеренно короткими, быстрыми движениями вперед-назад (например, два движения вперед-назад в секунду), которые следуют (параллельны) дуге канавок, и очистите пластинку с обеих сторон раствором NID. Для тех, кто знаком с RCM, очистка пластинки эквивалентна 3-5 оборотам. Движение щетки взад-вперед будет аналогично обратному вращению. Очистите пластинку, выполнив 3-5 оборотов. Удержание пластинки под углом (примерно 45°-60°) может помочь в процессе очистки. Низкое поверхностное натяжение NID удержит его на пластинке. Как уже отмечалось, при использовании NID будет наблюдаться некоторое количество пены.

При выполнении окончательной очистки V. Шаг.8 следует ограничить время воздействия очистителя менее чем 15 минутами на каждую сторону, чтобы снизить риск совместимости материалов с виниловой пластинкой (совместимость материалов рассматривается в ГЛАВЕ X. ОБСУЖДЕНИЕ СОВМЕСТИМОСТИ МАТЕРИАЛОВ).

Если образуется устойчивая пена, возможно, пластинка не была достаточно промыта после предварительной или кислотной очистки, либо для приготовления моющего раствора NID было использовано чрезмерное количество концентрата.

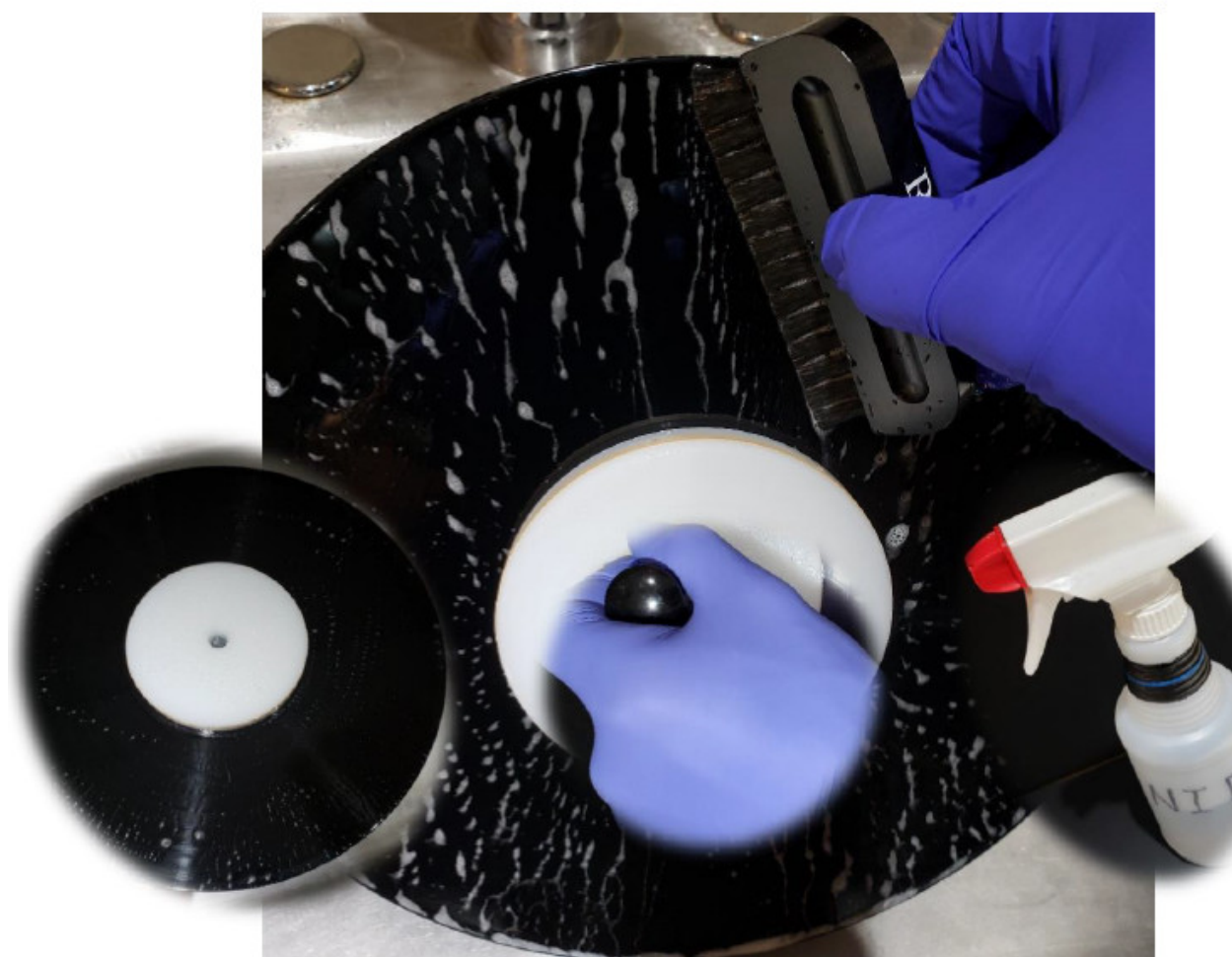


Figure 21 – Step 8: Final Clean with NID Solution & Brush

V. Шаг.9 Смывка ополаскивателя: Аналогично V.Шагу.5, используя теплую воду из-под крана, промывайте пластинку равномерной струей воды (без распыления) по обеим поверхностям до тех пор, пока на пластинке не останется чистящее средство. Во время промывки с очень легким нажимом используйте щетку для чистки пластинок Record Doctor™ Clean Sweep (или аналогичную), совершая умеренно медленные, длинные движения вперед-назад (т.е. аналогично использованию малярной кисти), которые следуют (параллельны) дуге канавок, чтобы помочь воде промыть пластинку и очистить ее от чистящего средства. Но в конце отдельно промойте пластинку с обеих сторон и кисточку только равномерной струей (без распыления) водопроводной воды, чтобы убедиться, что NID удален с обеих сторон. Слегка встряхните пластинку, чтобы удалить крупные капли воды.

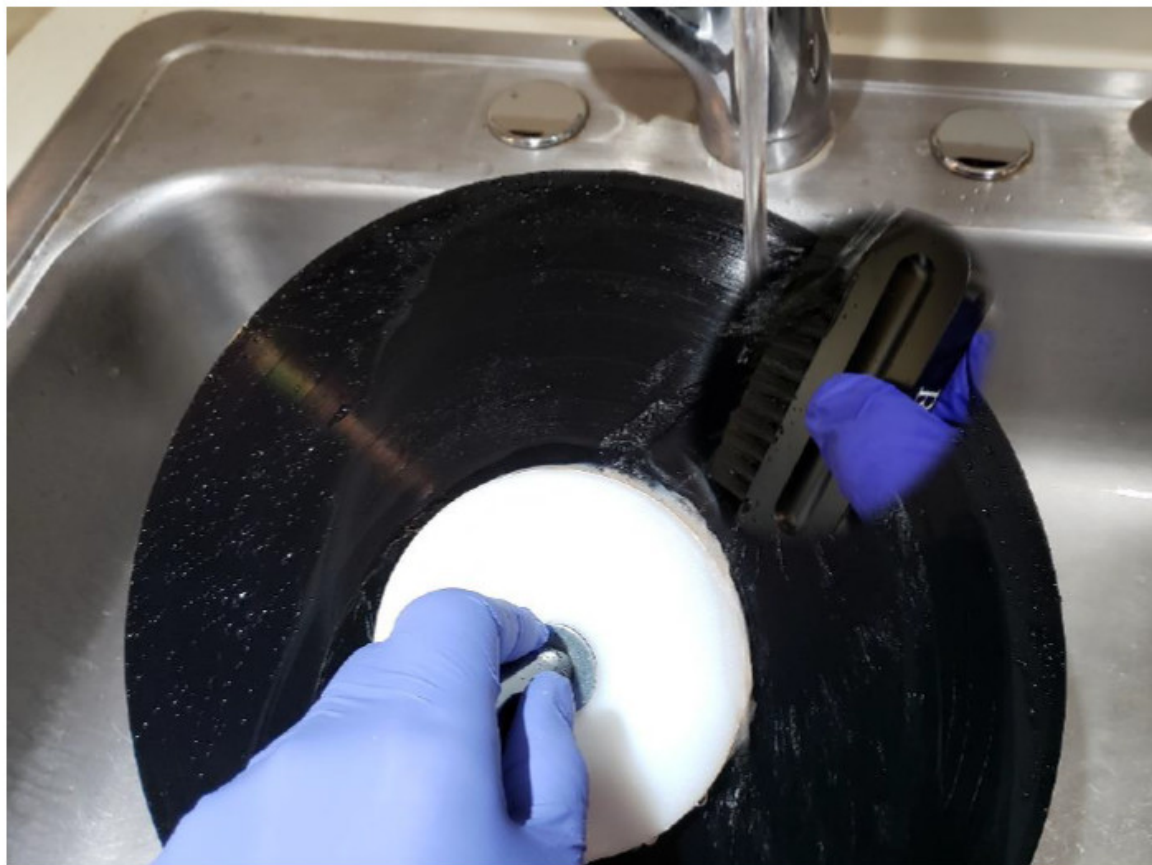


Figure 22 – Step 9: 1st Final Rinse with Tap Water & Brush

.....

V. Шаг.10 Окончательное ополаскивание DIW: Используя бутылку с распылителем DIW (дистиллированная/деминерализованная вода), обильно опрыскайте поверхность пластинки сверху вниз (с обеих сторон), чтобы удалить водопроводную воду. Поверхность должна легко покрыться пузырьками, свидетельствующими об удалении всего очистителя. В результате останется только DIW, который после высыхания оставит чистую поверхность без пятен. Слегка встряхните пластинку, чтобы удалить крупные капли.



Figure 23 – Step 10: Final Spray Rinse with Distilled Water

V. Шаг.11 Первая сушка: С помощью губки **Super Cool™ PVA Cleanroom Sponge**, следуя дуге канавок пластинки, слегка протрите поверхность, чтобы удалить большую часть воды. При чрезмерном давлении может возникнуть скрип, похожий на скрип при протирании зеркала.

Эта губка поставляется влажной в пластиковой упаковке. Если дать ей высохнуть, она станет очень твердой, но, как указано в инструкции, размягчится после промывки в DIW. Губка Super Cool™ PVA Cleanroom Sponge должна высохнуть примерно за 3 записи, после чего ее необходимо отжать, чтобы удалить излишки влаги из DIW. Губка из ПВА достаточно прочна и может быть отжата без повреждений. Бесворсовые салфетки из микрофибры хорошо подходят для сушки рук и могут быть использованы для впитывания воды из губки ПВА. Обратите внимание, что губка из ПВА пригодна для использования в течение 6-12 месяцев. Использование только рук в перчатках продлевает срок службы, так как масла и грязь с тела не попадают на губку, не позволяя образовываться плесени.

Остерегайтесь хлопчатобумажных тканей - они могут давать много волокон и ворса. Я использовал хлопчатобумажную салфетку для посуды, чтобы высушить руки в перчатках между этапами работы. По окончании очистки, когда я осматривал пластинку с помощью УФ-лампы, она была покрыта ворсинками. Источником ворса была хлопчатобумажная салфетка для посуды,

которая переносила ворс на мои руки в перчатках, а затем они переносили ворс на все, к чему я прикасался.

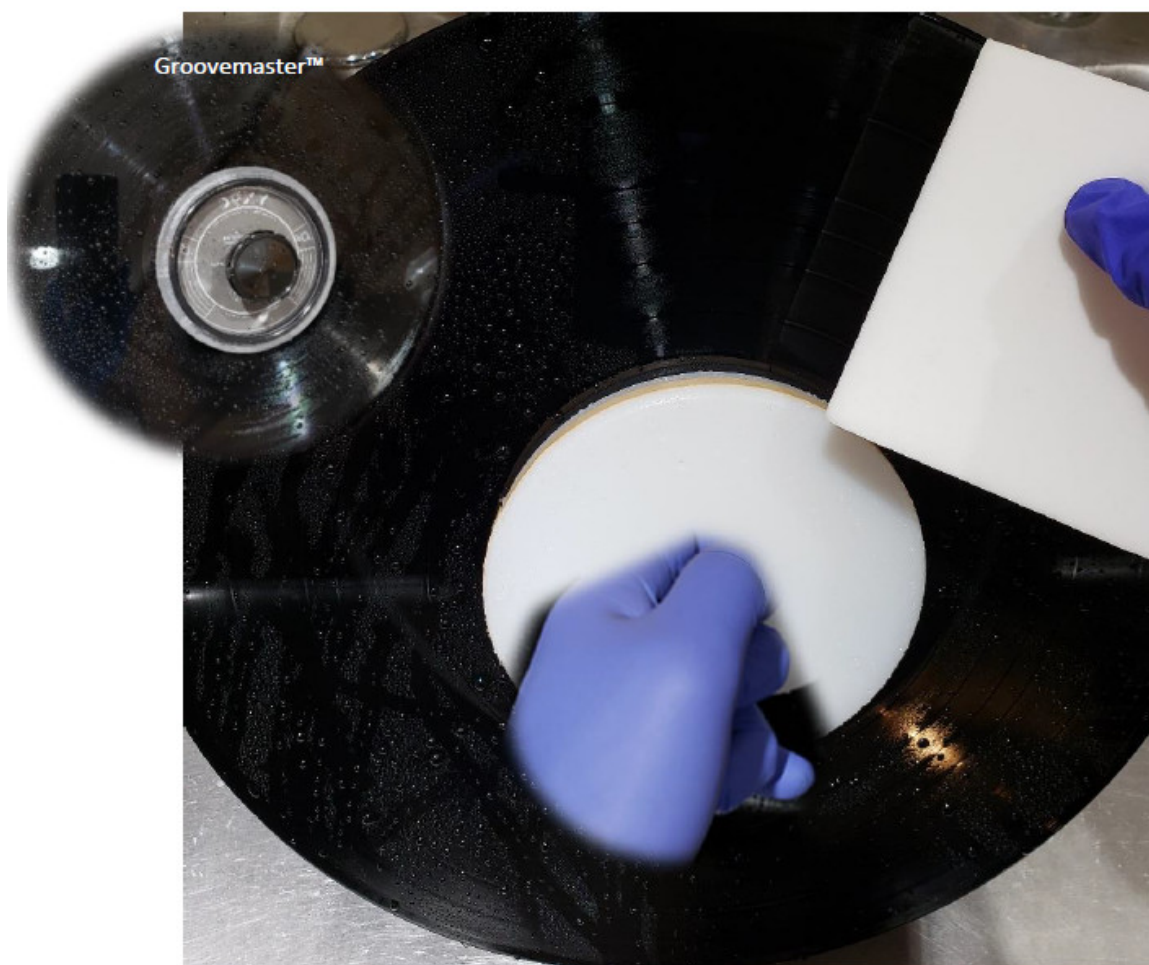


Figure 24 – Step 11: Drying with Super Cool™ PVA Cleanroom Sponge

V. Шаг.12 Вторая сушка: Используя антистатическую салфетку **Kinetronics™ Tiger**, с очень небольшим нажимом просушите пластинку круговыми движениями, после чего влаги должно остаться совсем немного, а поверхность будет свободна от статического заряда. Затем, отойдя от раковины, хорошенько встряхните пластинку, чтобы удалить влагу, попавшую под края защитной наклейки пластинки. Вытрите все видимые капли. Это позволит свести к минимуму смачивание пластинки при снятии защитной пленки.

Антистатическая салфетка **Kinetronics™ Tiger** в основном не содержит ворса, но края салфетки не обработаны и не запаяны, поэтому во время использования возможно появление ворса. Не допускайте попадания краев ткани на пластинку. В противном случае ворсинки антистатической ткани **Kinetronics™ Tiger** видны при нормальном освещении и легко удаляются легкой чисткой пластинки тканью. При использовании антистатической салфетки **Kinetronics™ Tiger** для удаления ворса периодически встряхивайте салфетку во время работы (в стороне от пластинки), чтобы свести к минимуму попадание ворса и частиц с салфетки на пластинку.

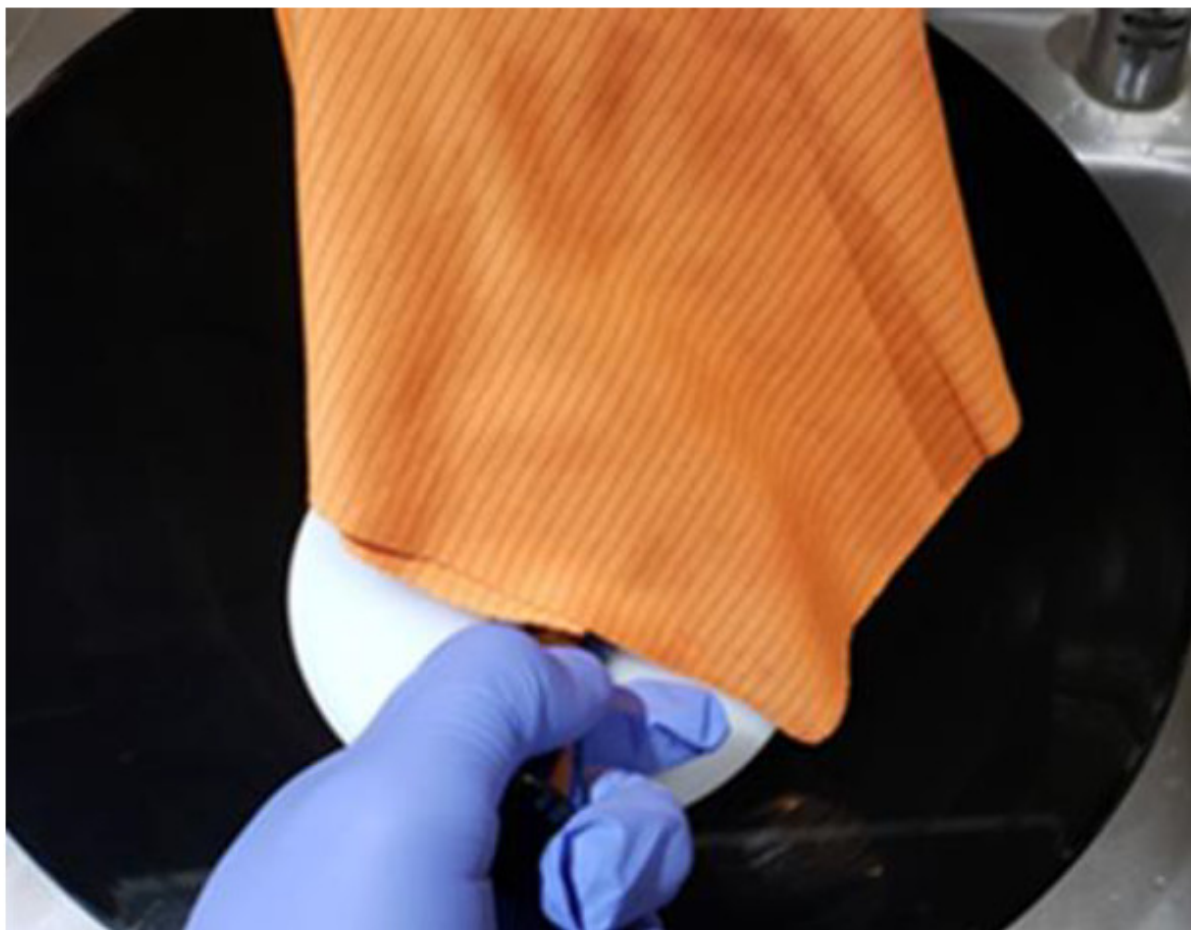


Figure 25 – Step 12: Drying with Kinetronics™ Anti-static Cloth

V. Шаг.13 Разборка RLP: Положите пластинку с защитой этикетки на твердую поверхность. Если RLP имеет ручки на обоих концах, как, например, Groovemaster™, то блок пенопласта (или другого материала) с отверстием для ручки может облегчить разборку, позволяя пластинке лежать ровно (см. рис. 14). Возьмитесь за защитную наклейку для пластинок и снимите ручку/кнопку и внешнюю защитную наклейку для пластинок. Несколько капель воды - это нормальное явление. Вытрите все видимые капли антистатической салфеткой Kinetronics™ Tiger. Переверните пластинку и вытрите все видимые капли антистатической салфеткой Kinetronics™ Tiger.



Figure 26 – Step 13: Record Label Protector Disassembly

Данная технологическая инструкция разработана для пакетной очистки примерно шести (6) пластинок. Если очищается только одна (1) пластинка, и время не критично, пластинку можно оставить в защитном чехле для этикеток, чтобы она полностью высохла, прежде чем приступать к разборке по V.Step.13. Однако чем дольше пластинка находится в окружающей среде, тем выше риск попадания на чистую пластинку невидимых частиц из воздуха (например, мелких ворсинок, видимых при УФ-облучении).

V.Шаг.14 Окончательная сушка: Если чистится несколько пластинок, снимите с них защитную этикетку, поместите в подставку для посуды, например, OXO™ Good Grips Dish Rack (имеет мягкие резиновые наконечники и позволяет укладывать 6 пластинок), и повторите процесс, начиная с V.Шага.2. В противном случае перейдите к V.Шагу.15. В зависимости от влажности окружающей среды пластинки должны полностью высохнуть менее чем за 15 минут. В сухие зимние месяцы пластинка может полностью высохнуть за 5 минут.



Figure 27 – Step 14: Records Drying on Rack

Использование портативного комнатного или настольного фильтра с высокой эффективностью очистки воздуха (HEPA) позволяет снизить риск загрязнения записей частицами воздуха на этапе сушки. Комнатные или настольные HEPA-фильтры легко доступны по цене (и качеству) от 75 долларов США и могут достигать многих сотен долларов за такие устройства, как Austin Air™ и Dyson™. Фильтрующие элементы HEPA-фильтров обычно рассчитаны на 2500 часов работы и более. Сменные воздушные фильтры HEPA для небольших комнатных или настольных устройств обычно стоят около 50 долл. и выше. Выбор стабильного поставщика обеспечит доступность сменных фильтров.

V. Шаг.15 После полного высыхания поместите чистую пластинку (пластинки) в антистатический рукав архивного качества. При осмотре с помощью дополнительной ультрафиолетовой лампы может быть обнаружен налет/частицы, которые можно удалить легкой чисткой антистатической салфеткой Kinetronics™ Tiger. При очистке трех или более пластинок первая пластинка, скорее всего, будет сухой и готовой к вложению в гильзу после очистки третьей пластинки.

Чтобы сохранить губку и салфетки из микрофибры чистыми, старайтесь поменьше работать с губкой ПВА и салфетками из микрофибры голыми руками. Сухие руки постоянно отбрасывают отмершие клетки кожи. Губку ПВА и салфетки из микрофибры можно очищать/промывать DIW руками в перчатках. Если губка ПВА или салфетки для сушки загрязнились настолько, что требуют стирки с моющим средством, их следует заменить

V.Шаг.16 С помощью спрея DIW или бутылки для мытья/ополаскивания промойте щетку для записи Record Doctor™ Clean Sweep, дайте ей высохнуть и рекомендуйте хранить в чистом пластиковом пакете или контейнере для поддержания чистоты. Отожмите излишки воды из губки ПВА и храните ее влажной в пластиковом пакете или контейнере. Развесьте салфетки из микрофибры для просушки, после высыхания встряхните их для удаления частиц, затем рекомендуется хранить в чистом пластиковом пакете или контейнере для поддержания чистоты салфеток. Снимите нитриловые перчатки и утилизируйте их, а при использовании многоразовых нитриловых перчаток - высушите и храните для дальнейшего использования.

V. Шаг.17 Кислотное мытье. Некоторые новые, но особенно бывшие в употреблении пластинки даже после полной очистки могут продолжать шуметь; вероятным источником являются очень мелкие вязкие частицы - см. параграфы IV.8 и VIII.12 для получения дополнительной информации. Более длительное воздействие кислоты может растворить или разбухнуть частицы (частицы) настолько, что их можно будет удалить.

V.Шаг 17.1 Поместите пластинку на пластиковую миску/чашку так, чтобы она соприкасалась только с защитой этикетки, как показано на рис. 28.

V.Шаг 17.2 Выровняйте пластинку и нанесите обильное количество ACID , чтобы пластинка была равномерно смочена, и оставьте примерно на 15 минут.

V.Шаг 17.3. Промойте пластинку теплой или теплой водопроводной водой и проведите по ней щеткой аналогично V.Шагу.7. Затем нанесите DIW на пропитанную кислотой сторону. Переверните и повторите шаги 1 и 2, описанные выше.

В качестве альтернативы V.Step 17.1-V.Step 17.3 заполните раковину или неглубокий пластиковый контейнер достаточного диаметра/глубины, чтобы полностью погрузить пластинку, ACID на 15 мин. Этот процесс займет меньше времени, но при этом будет использовано гораздо больше DIW и кислоты.

V.Шаг 17.4 После того как 2-я сторона будет пропитана кислотой и промыта водопроводной водой, перейдите к V.Шагу 6 "Кислотная очистка" и завершите оставшийся процесс очистки всей пластинки. Этот процесс помогает удалить набухшие частицы, которые могут быть удалены с помощью небольшого количества кислоты и перемешивания. Кроме того, последующий этап окончательной очистки гарантирует удаление всей кислоты.



Figure 28 – Step 17: Record Acid Soak

.....

V. Шаг.18 Стойкие пятна. Если после полной ручной очистки и кислотного замачивания остаются видимые загрязнения неизвестного происхождения - см. параграф VIII.13 для двух безопасных вариантов: тампон с изопропиловым спиртом или детергентно-ферментное замачивание; и затем два последних варианта.