

Работа механических узлов — это один из аспектов безотказной эксплуатации системы печати и нанесения этикеток.

Другой критический компонент работоспособности — это качество наносимой на этикетку информации, которую ваша компания и ее партнеры по цепочке поставок используют для повышения эффективности и контроля продукции. Если информация не читается, то применение этой информации — это просто дополнительные расходы, что, в свою очередь, приводит к увеличению затрат и снижению эффективности всей цепочки поставок. Существует ряд шагов, которые можно предпринять, чтобы максимально увеличить время работы системы нанесения и печати этикеток и при этом обеспечить высокое качество и читаемость информации на этикетках.

## **1. Своевременная очистка печатающей головки.**

Регулярная и правильная чистка печатающей головки оказывает самое большое влияние на качество печати и срок службы самой печатающей головки.

Термическая печатающая головка должна очищаться, как минимум, при установке каждого нового рулона красящей ленты, а в случае использования термопечати (без красящей ленты) — при установке каждого нового рулона с этикетками.

Потратив одну лишнюю минуту на очистку печатающей головки во время запланированной остановки, вы избавите себя от бесчисленных часов разочарования, ненужных расходов, штрафов за нарушение нормативных требований и нежелательных простоев в будущем.

Отсутствие регулярной очистки приводит к накоплению мусора на печатающей головке, что влечет за собой отказ элементов, вызванный перегревом, низкое качество печати, как следствие, нечитаемые штрих-коды и, в конечном итоге, преждевременный выход печатающей головки из строя.

## **2. Меняйте прижимной ролик.**

Даже новая или безупречно очищенная печатающая головка не будет хорошо печатать, если она работает с поврежденным или изношенным прижимным роликом.

Прижимной ролик — это поверхность, на которой печатающая головка печатает. Аналогия: «печатающая головка, этикетка, опорный валик» = «ручка, бумага, стол».

Если «стол» поцарапан и поврежден, будет трудно писать четко даже новой ручкой.

Простои возникают, когда обслуживающий персонал тратит время на регулировку или замену исправных деталей, пытаюсь компенсировать поврежденный/изношенный прижимной ролик. Затем требуется дополнительное время простоя для окончательной замены ролика и приведения всех остальных регулировок в нормальный диапазон.

В идеале замену прижимного ролика следует производить при каждой замене печатающей головки. В некоторых новых моделях принтеров этот процесс выполняется очень легко, менее чем за одну минуту.



Печатающая головка (1) и прижимной ролик (2) привода печати SATO.

### **3. Используйте качественные носители (этикетки или ярлыки).**

Выбор этикеток и лент слишком часто осуществляется подобно покупке ручек и блокнотов. Вместо этого выбор этикеток, лент и, собственно, поставщика этикеток должен быть тщательным и обязательно включать в себя тестирование эксплуатационных характеристик.

Симптомами некачественного носителя могут быть: чрезмерное скопление клея в тракте движения этикетки, неспособность этикетки отклеиться от подложки, чрезмерное скопление пыли от этикетки/подложки в принтере, отделение этикетки от подложки до момента достижения кромки отклеивания, низкое качество печати и разрыв полотна этикетки во время работы.

Каждая из этих проблем приводит к простоям производства на время устранения неполадок. И наоборот, использование качественных носителей поможет максимально продлить срок службы печатающей головки и сократить время простоя системы.

### **4. Оцените сложность процедуры замены расходных материалов.**

Все системы печати и нанесения требуют остановки для замены использованных рулонов этикеток и красящих ленты.

В процессе выбора системы обязательно оцените простоту замены этикеток и ленты. Путь движения этикеток и красящих лент должен быть простым и интуитивно понятным для оператора. Большинство трактов движения этикеток в современных этикетировщиках, похоже, следуют этому правилу. С другой стороны, маршрутизация ленты у различных производителей печатных машин довольно сильно отличается. Если путь движения красящей ленты слишком сложный, результатом будет более длительное время останова, пока операторы меняют носитель, а также повышенная вероятность ненужной остановки из-за неправильно установленной ленты.

## **5. Минимизируйте настройки нагрева, прижима и скорости печати.**

Всегда печатайте на самой низкой скорости, которая позволяет обеспечить пропускную способность вашего применения, и в то же время устанавливайте нагрев и прижим на минимальные уровни, обеспечивающие качественную печать на заданной скорости.

Слишком высокая температура может привести к пригоранию материала ленты к элементам печатающей головки, что приведет к необходимости выполнения дополнительной очистки и преждевременному выходу из строя печатающей головки.

Чрезмерное давление на печатающую головку вызывает повышенный износ, что приводит к увеличению времени простоя для замены изношенных печатающих головок и прижимных роликов.

Правильные настройки нагрева, давления и скорости печати приводят к увеличению срока службы деталей, снижению эксплуатационных расходов и увеличению времени безотказной работы.

## **6. Обеспечьте обучение операторов и техническое обслуживание.**

Большинство установок систем включают в себя определенный уровень обучения операторов. Чаще всего упускается из виду обучение операторов второй и/или третьей смены. Все операторы всех смен должны быть обучены основным принципам работы системы, правильным методам замены носителя, правилам очистки и основным процедурам настройки.

Обучение обслуживающего персонала должно включать вышеперечисленные пункты, а также подробную информацию об устранении неисправностей, регулировке и обслуживании основных компонентов.

Хорошо обученный персонал имеет решающее значение для достижения максимальной производительности системы. Никогда не бывает слишком много практического обучения.

## **7. Запаситесь важнейшими запасными частями.**

Даже самые простые устройства печати и нанесения этикеток требуют наличия минимального количества запасных частей.

Термическая печатающая головка и опорный ролик — это два быстроизнашивающихся элемента печатающего механизма, которые заменяются чаще всего. Эти детали всегда должны быть в наличии на месте.

Набор дополнительных запасных частей определяется количеством установленных систем, условиями окружающей среды, рабочим циклом системы, уровнем подготовки обслуживающего персонала на месте, а также другими факторами. Поставщик системы маркировки или местный реселлер могут порекомендовать вам полный набор запасных частей, подходящих для конкретного оборудования, установленного у вас.

## **8. Имейте запасной печатный механизм.**

Многие компании предпочитают всегда иметь под рукой запасной печатный механизм.

Печатный механизм предназначен для быстрой и простой замены. В случае проблем с основным принтером, его можно быстро заменить запасным печатным механизмом. Это позволяет быстро запустить производственную линию, пока оригинальный принтер находится в ремонте.

При этом, пока печатный механизм находится в режиме «оффлайн» для обслуживания, используйте эту возможность для проверки всех изнашиваемых элементов и их упреждающей замены, чтобы максимально увеличить время работы в будущем. Это простое правило профилактического ремонта.

## **9. Обеспечьте правильное обращение с компонентами, узлами и материалами.**

Системы печати и нанесения часто обвиняют в простоях, которые не имеют никакого отношения к принтеру-аппликатору, а являются результатом плохого обращения с узлами и расходными материалами и частями.

Безответственно отношения к узлам и блокам устройства может нарушить работу любого производственного процесса.

При этом для обеспечения эффективной работы системы необходимо правильно транспортировать и хранить различных комплектующие и материалы. Например, не следует располагать печатающие головки возле радиатором отопления, рулоны с этикетками нельзя хранить в местах в высокой запыленность, не стоит их класть на пол и т.п.

Кроме того, узлы тракта движения расходных материалов необходимо надлежащим образом обслуживать и регулярно проверять на предмет правильной работы. Такая простая вещь, как сломанная или неправильно расположенная направляющая планка, может привести к серьезным проблемам с печатью и эксплуатацией всего устройства.

## **10. Оцените удобство регулярного обслуживания принтера.**

Одним из способов минимизации времени простоя является обеспечение быстрого выполнения рутинных процедур обслуживания принтера.

Ищите печатающие головки и опорные ролики, которые можно быстро очистить и/или заменить.

Некоторые современные печатающие устройства предлагают замену печатающей головки без использования инструментов и быстросменные прижимные ролики.

Минимизация времени, необходимого для этих рутинных замен, приводит к увеличению времени работы системы.

Хотя приведенные выше шаги не являются исчерпывающим списком, они, безусловно, закладывают основу для максимального продления срока службы любой системы

печати и нанесения этикеток.

Поскольку пункт № 1 — очистка печатающей головки — настолько важен, его стоит затронуть еще раз. Обязательный и наиболее полезный шаг, который может предпринять любая компания, — это регулярная и тщательная процедура очистки печатающей головки. Это не только повысит производительность системы, но и снизит вероятность выплаты штрафов розничным продавцам из-за нечитаемых штрих-кодов, поскольку качество печати будет лучше и надежнее.

Главная цель любого решения по печати и нанесению — обеспечить оптимальную производительность и максимальное время безотказной работы на производстве.

Все системы печати и нанесения имеют нормальное время простоя, связанное с заменой носителя (этикетки/ленты), процедурами профилактического обслуживания и заменой быстроизнашивающихся деталей.

Цель состоит в том, чтобы минимизировать это обычное время простоя, используя это время для обеспечения оптимальной работы системы принтера-аппликатора в процессе производства.

Другими словами, разумное использование обычного времени простоя позволит максимально увеличить время безотказной работы.