



Производство самоклеящихся материалов

АО «Галилео Нанотех»

г. Хотьково



ТИПИЧНЫЕ ПРОБЛЕМЫ С САМОКЛЕЯЩИМИСЯ МАТЕРИАЛАМИ

- ✓ Затрудненный сход этикетки с лайнера
- ✓ Отклеивание этикетки с тары (флакона)
- ✓ Обрыв подложки на этикетираторе

- ✓ Плохая адгезия (растекание) красок
- ✓ Пыль и грязь на материале
- ✓ Трудности при снятия облоя
- ✓ Телескопирование роликов

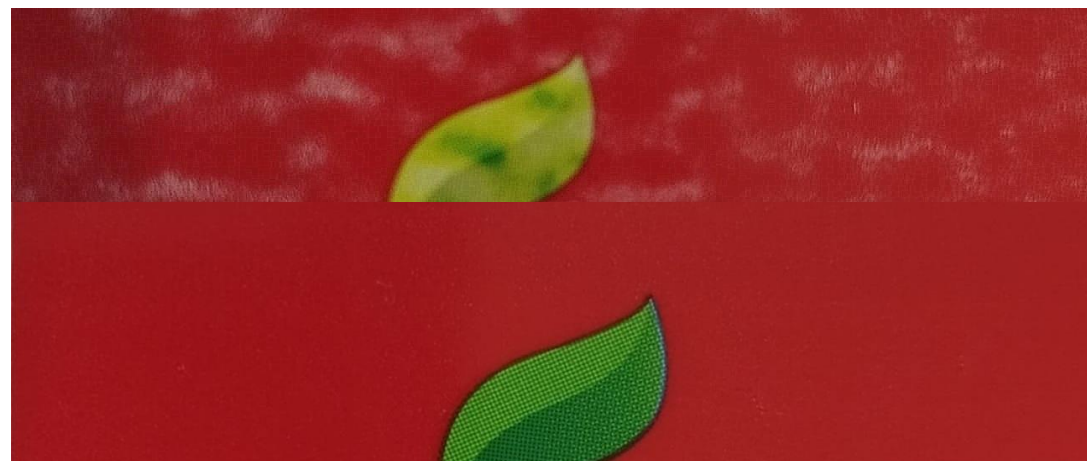


ТОП-ПОКРЫТИЕ МАТЕРИАЛА

ТОП-покрытие материала рекомендовано для печати всеми способами печати, а также для горячего и холодного тиснения фольгой. Могут применяться краски УФ-отверждения, водные краски и краски на основе органических растворителей.

с короной

ТОП-покрытие оптимизировано для достижения адгезии лакокрасочного слоя. Применение коронки на печатной машине не рекомендуется, т.к. может приводить к частичному разрушению ТОП-покрытия и нестабильной печати.



без короны

Отклеивание этикетки от флаконов с малым диаметром



Причины

- Жёсткость бумаги и направление волокон
- Влажность
- Лакокрасочный слой
- Поверхность флакона: состав пластика (PEHD, PP) обработка пресс форм вторичное сырьё обработка лицевого слоя

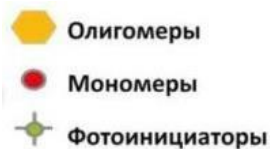
Решение

- Проверять пластик с двух сторон
- Использовать плёнки или более мягкие материалы
- Более эластичные лаки
- Наклейка в нахлёт (край без лака)

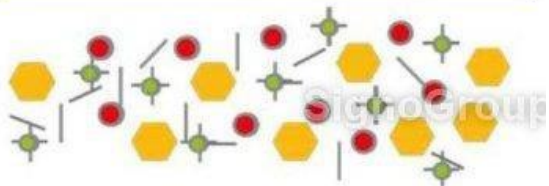


Скручивание этикетки

Лакокрасочный
слой УФ краски



Коротковолновое (УФ) излучение



Ламинация



Причины

- Реакция полимеризации проходит почти до 100%, но некоторые цепи имеют свободные радикалы, которые вступают в реакцию позже во времени.
- Усадка структуры лакокрасочного покрытия естественный процесс, однако при высоких толщинах и малой площади контакта поверхности (шершавая поверхность канистры), данная усадка на мягких материалах (плёнках) может оказаться критичной и приводить к деформации готовой этикетки во времени.
- Перетяжка ламинации, клеевой слой EVA тоже приводит к деформации готовой этикетки

Решение

- уменьшить толщину лакокрасочного слоя
- использовать более эластичные лаки
- делать отступ от края этикетки
- клеить в на хлёт
- использование специализированных пленок ANTI-CURL



Типичные ошибки при настройке оборудования

Правильная настройка



При увеличении скорости сбиваются настройки, требуется высокое натяжение полотна и PET подложка



У разных машин свои настройки, и иногда бывает сложно адаптировать их под разные поверхности и разновидности этикеток. При работе на высоких скоростях лучше использовать PET подложку

Прозрачная полиэстеровая пленка PET



Возможность проводить этикетировку на высоких скоростях

Высокоскоростное оборудование обеспечивает сильное натяжение полотна, из-за чего обычная этикетка на бумажной глянцевой основе может порваться.

Это приводит к увеличению расхода материала на предприятии, что экономически нецелесообразно. Подложка PET крепче бумажной: не рвется на линии, не деформируется и не подвергается истиранию

Легкость снятия этикетки

Если этикетка небольшая или есть мелкие детали, то на аппликаторе её легче снять именно с PET-подложки. К примеру этикетки Честный Знак

Уменьшение общей толщины материала

Это обеспечивает увеличение количество этикеток в готовом рулоне при равном диаметре. Остановок для переклейки и уставки нового рулона меньше, существенная экономия времени

Экологичность

При использовании PET-подложки клиенты получают компенсацию за сдачу её в переработку

Толщина и структура подложки

Более высокий и выразительный конгрев элементов. Если плотно смотать этикетки с конгревным тиснением в ролик, то PET-подложка больше способствует сохранению формы

Отсутствие пыли

В отличие от бумаги, PET-подложка не пылит

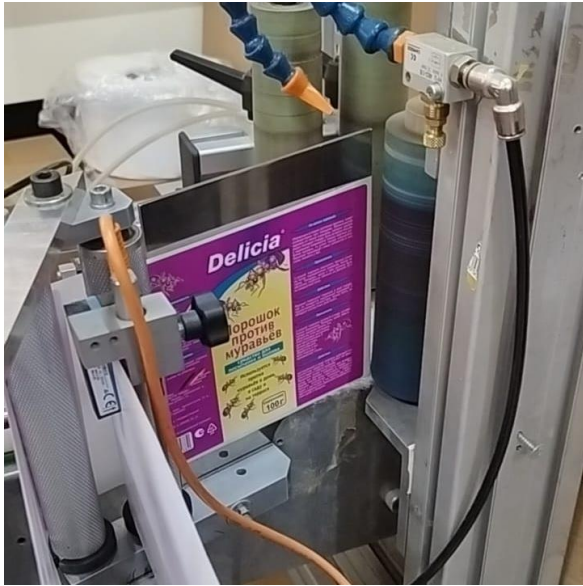
Устойчивость

PET-сырьё устойчиво к влаге и ультрафиолетовым лучам

Типичные ошибки при настройке оборудования

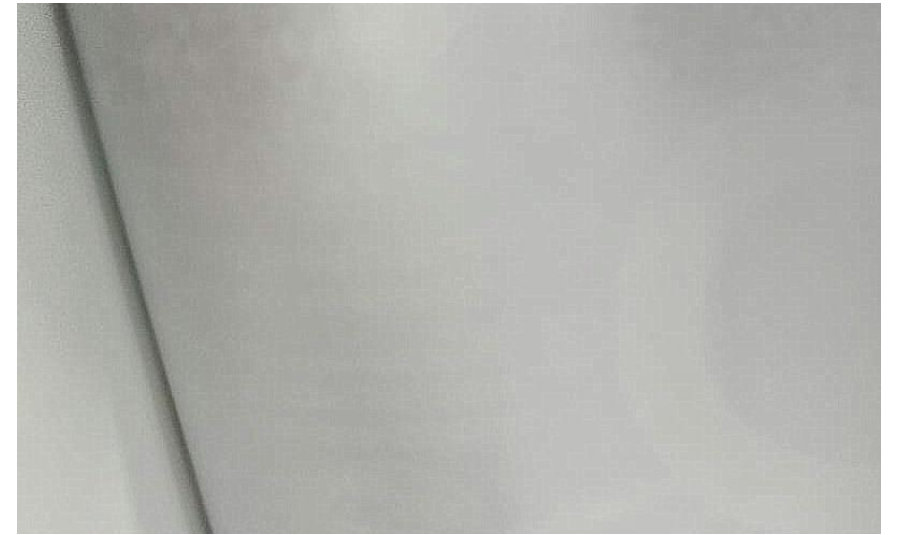


Неправильные настройки оборудования для нанесения этикетки



Загрязнения поверхности

Пыль, влага, жир или масла могут мешать клею полностью «прицепиться» к поверхности

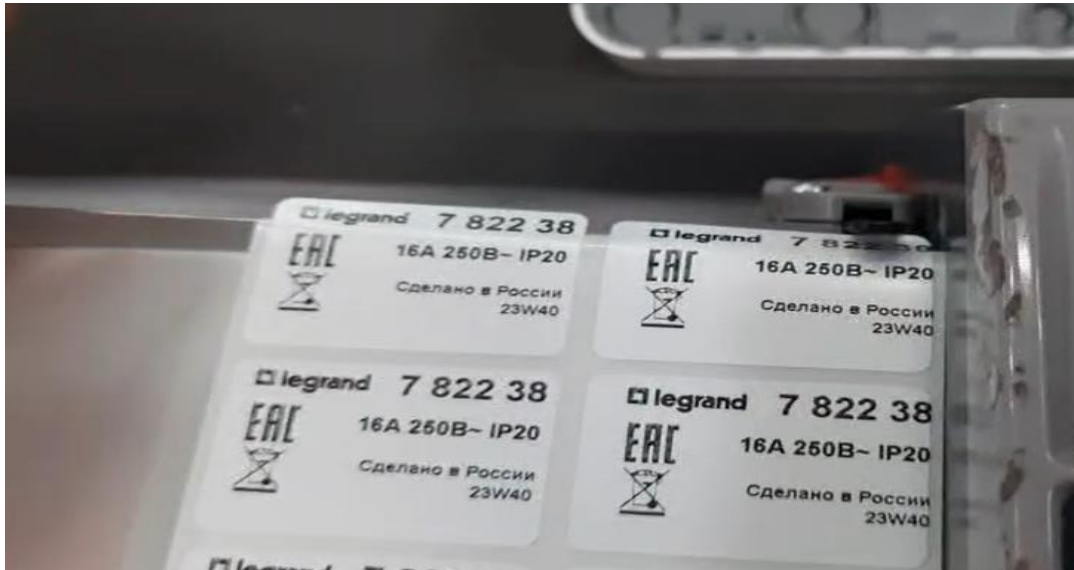


Типичные ошибки при настройке оборудования



Ракельный нож

Должен быть заточенным и прямым, без закруглений. Необходимо обеспечивать ровность и параллельность ракельного ножа.



Обжимные валики или щётки

Обжимные поролоновые валики или щётки должны обеспечивать требуемое давления для разглаживания этикеток. Сильная выработка валиков не позволяет прижимать этикетки.

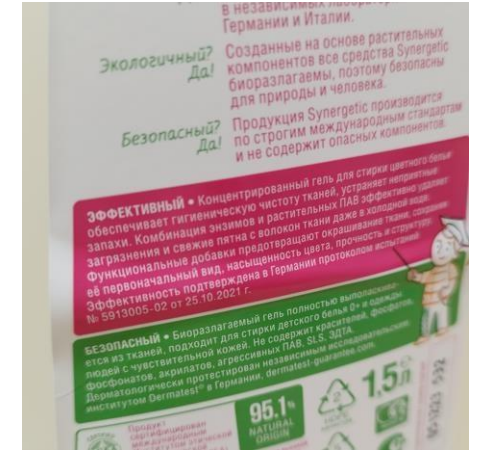


Причины появления пузырей и складок на этикетке

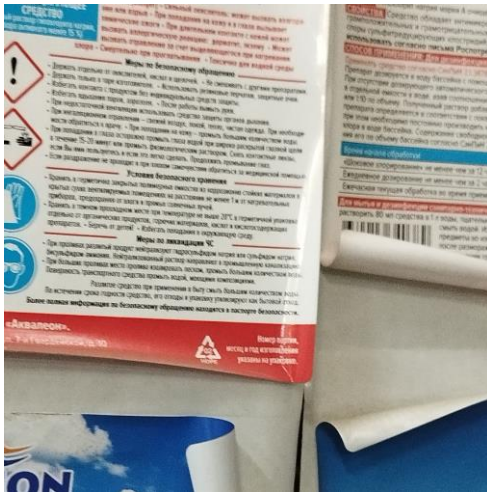


Основные причины

- Пузыри воздуха из-за неправильных настроек
- Конденсат, капли воды
- Грязь, пыль (под пузырьём точка)
- Газация органический состав, красители
- Состав продукта (хлор, очистители бассейнов)
- Деформация флакона при этикетировке
- Нагревание (горячий розлив 45-50 гр.)
- Неточное позиционирование этикетки



Распространенные проблемы при этикетировке



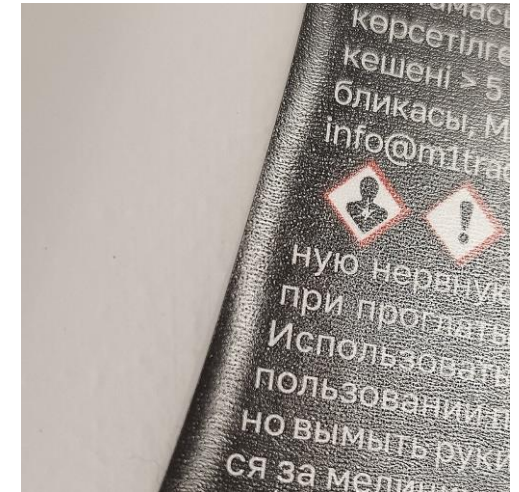
Нарушение
рекомендованных
условий хранения и
эксплуатации



Ручная этикетировка
без прижима



Воздействие
агрессивного
растворителя на
каучуковый клей



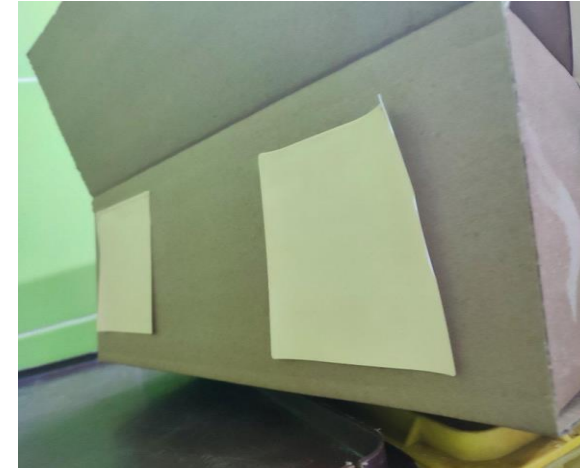
Усадка
лакокрасочного
слоя

Причины отклеивания этикетки с гофрокороба



Причины отклеивания

1. Низкая поверхностная энергия и барьерные покрытия.
2. Вторая жизнь волокна (recycled).
3. Температура в момент нанесения и сервисная температура.
4. Пыль, ворс, силиконы и «технологический мусор».
5. Ошибки аппликатора: давление/время контакта («tamp & dwell»).
6. Выбор «не того» клея.
7. Хранение этикеточных рулонов и состояние клея.



Практические решения

- Выбирайте клеи
- Удаляйте пыль/ворс
- Соблюдайте рекомендованные климатические условия
- Давление и время на аппликаторе
- Отказ от «вощёных» коробов там, где критична этикетка

Влияние свойств адгезивов на поведение этикетки



Следы клея при переклеивании этикетки



Акриловый клей Novaroll на гофрокоробе



Разные составы клея подходят для разных температурных и атмосферных условий. Если при наклейке не обеспечить давление в полосе контакта, то клеевой слой не будет полностью контактировать с поверхностью, что в значительной степени снизит площадь контакта клея с поверхностью в разы.

Выбор оптимального температурного режима работы с материалом



Температура хранения материала

Самоклеящиеся материалы рекомендуется хранить в чистом, отапливаемом, помещении при постоянной температуре 15–25 °С и относительной влажности 45-65%.



Температура при которой будет использоваться материал

Минимальная температура этикетирования

- Температура при которой производится непосредственная наклейка этикетки
- Температура поверхности наклейки
- Температура, в которую будет помещен продукт непосредственно после этикетирования (холодный склад, «шоковая заморозка»)

Рабочий диапазон температур

- Температура, которая воздействует на продукт с наклеенной этикеткой через 24 часа после этикетирования (после наступления окончательной адгезии)

Проблемы при переработке не акклиматизированного материала (ламината)



Игнорирование процесса акклиматизации негативно сказывается на свойствах материала

- Могут появиться трудности со снятием обоя (сетки) при высечке.
- Может начать течь адгезив из краев роля или этикеток, вызывать проблемы при размотке и этикетировании.
- Адгезив затекать в надсечку, что будет приводить к неснятию этикеток.
- С пониженной влажностью бумага может начать сворачиваться, что может привести к неприводке, а также повышению уровня статического электричества. Избыточное статическое электричество затрудняет сход этикетки с подложки, вызывает прилипание грязи и пыли на материал.

Скручивание при низкой влажности



Этикетка после акклиматизации



Большинство описанных эффектов являются обратимыми, то есть исчезают при акклиматизации материала перед печатью. Однако эффекты, вызванные повышенной влажностью и особенно повышенной температурой, особенно в течении длительного времени, могут быть необратимы.

Выбор материала для этикеток



Что нужно принимать во внимание при выборе адгезива

- Лицевой материал – бумага или пленка, прозрачная или не прозрачная пленка (белая, металлизированная)
- Гладкая или грубая поверхность
- Материал тары (флакона)
- Температура нанесения и использования
- Дополнительные вопросы (форма поверхности, оборудование...)



Свойства адгезива прочно связаны с понятием “жесткости” этого адгезива

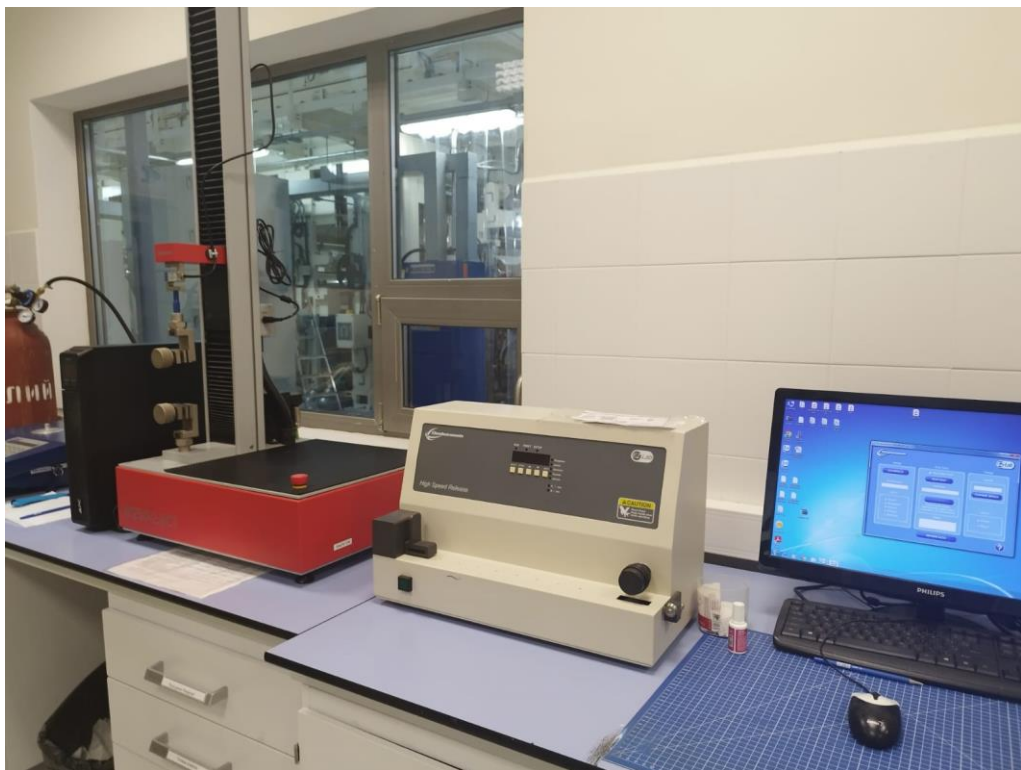
- Мягкие (каучуковые) адгезивы по свойствам ведут себя как высоковязкие жидкости и «растекаются» по поверхности материала.

Более высокая начальная липкость, высокая адгезия на неровных поверхностях. Менее стойкие к воздействию химикатов и окружающей среде.

- Жесткие (акриловые) адгезивы по свойствам ведут себя ближе к стеклу, кристаллическим соединениям. Более прозрачные и прочные, а так же существенно менее восприимчивые к воздействию химикатов.

Ниже начальная липкость, но выше адгезия к ровным поверхностям, PET, стеклу.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА



Для точного подбора оптимального материала можем провести полномасштабные лабораторные тестирования, включая испытания образцов поверхности упаковки в климатической камере.

Наличие собственной лаборатории, полностью укомплектованной аналитическими и измерительными приборами.

Измерения качественных характеристик согласно методикам FINAT



Технолог техподдержки клиентов Минаев Андрей

+7 (903) 587-61-17



galileonovaroll.ru

