



Contact Methods
Mob: (86)18668768846
Tel: (86) 577 68668118
Wechat: zigpac123
Skype: bruce.chan1999
E-mail: bruce@zigpac.com
Whatsapp: +86-18668768846
Telegram: @Zigpacstickers

Company Info
Name: Wenzhou Zigpac Industry Limited
Address: No. 148-152, Building C, Jiangbin
Commercial and Residential Building, Longgang
City, Wenzhou City, Zhejiang 325802, China



YOUR CUSTOM PRINTING & PACKAGING PARTNER FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES



Предварительно отпечатанные рулонные этикетки или чистые рулоны для печати на месте? Руководство по выбору для руководителей производства и упаковки

Details

Кратко: Заказывайте предварительно отпечатанные рулонные этикетки в типографии, когда один дизайн повторяется в больших тиражах, требует полноцветной печати или ламинированной плёночной отделки и редко меняется. Печатайте на чистых рулонах на месте термотрансферным принтером, если у вас много SKU небольшими партиями или если большая часть этикетки — коды партий, даты, вес или штрихкоды. Многие линии пищевых продуктов, напитков и средств личной гигиены используют оба подхода: рулоны из типографии для фирменной панели и допечатка переменных данных на месте.

Выбор обычно формулируют как «купить готовые этикетки или купить принтер». Такая постановка скрывает реальные факторы затрат. В этом руководстве два пути сравниваются по пяти измеримым параметрам: количество SKU, доля переменных данных на каждой этикетке, тираж на одну версию макета, итоговая стоимость одной *нанесённой* этикетки, а также то, как каждый из путей может остановить вашу линию. Руководство написано для того, кто отвечает за график розлива или упаковки, а не для того, кто выбирает цвета.



Почему решение по рулонным этикеткам часто оказывается неверным

Большинство команд сравнивают цену за единицу из предложения типографии со стоимостью коробки чистых этикеток и красящей ленты. Такое сравнение не учитывает три дорогостоящих фактора: устаревающие запасы, труд у принтера и минуты простоя линии.

Устаревание — затраты, которые команды упускают из виду чаще всего. Аналитики упаковки для здравоохранения описывают запас предварительно отпечатанных этикеток, который лежит на складе, пока [обновление нормативов, правка макета или снятие продукта с производства не вынудят его уничтожить](#)^[1]. Пищевые бренды столкнулись с конкретным примером в 2026 году. Закон Калифорнии AB 660 требует стандартизированных формулировок даты («BEST if Used by», «USE by») на пищевых продуктах, изготовленных 1 июля 2026 года или позже, и [запрещает формулировку «sell by», адресованную потребителю](#)^[2]. Любой рулон со старой формулировкой даты, напечатанной в статичном макете, превратился в брак для продукции, отправляемой в Калифорнию.

Простой — вторая упускаемая статья затрат. В жалобах покупателей, которые мы изучали, описываются партии из 500 этикеток, поставленные четырьмя рулонами по 125, из-за чего аппликатор приходилось останавливать каждые 125 этикеток для перезарядки. Также описывается выдавливание клея с краёв этикеток, из-за чего аппликатор приходилось чистить примерно каждые 100 этикеток. Печать на месте даёт сбои иначе: изношенная печатающая головка, красящая лента, закончившаяся посреди партии, или оператор, загрузивший не тот шаблон. Ни один путь не лишён риска. Риски просто лежат в разных местах.

Выход — принимать решение **отдельно по каждому полю и каждому SKU**, опираясь на модель стоимости одной нанесённой этикетки, а не на сравнение коммерческих предложений.

Содержание

1. [Предварительно отпечатанные рулоны и чистые рулоны: что означает каждый путь](#)
2. [Как принять решение за шесть шагов](#)
3. [Когда выигрывают предварительно отпечатанные рулонные этикетки, а когда нет](#)
4. [Гибридный путь: рулоны из типографии плюс допечатка на месте](#)
5. [Риск простоя линии по каждому пути](#)
6. [Вопросы и ответы](#)
7. [Главное](#)

Предварительно отпечатанные рулоны и чистые рулоны: что означает каждый путь

Рулоны, отпечатанные в типографии (их также называют печатными рулонными этикетками) поставляются с уже нанесённой графикой. Типография печатает этикетку на флексографских или цифровых машинах, часто добавляет ламинат или лак, высекает контур и перематывает на втулки в соответствии с вашими требованиями к размотке. Краски закрепляются на скорости печатной машины, поэтому цвет, плотность покрытия и стойкость к истиранию обычно лучше, чем может дать настольное устройство. Взамен каждое изменение макета становится новым производственным заказом. Если вы хотите разобраться в самой конструкции (лицевой материал, клей и подложка), наша страница продукта объясняет, [как устроена самоклеящаяся рулонная этикетка](#). В этом руководстве этот материал не повторяется.

Чистые рулоны — это та же самоклеящаяся конструкция, но без графики. Их печатают в месте использования, и есть три распространённые технологии:

- **Термотрансферная печать:** нагретая печатающая головка переносит краску с красящей ленты на этикетку. Печать стойкая, достаточно чёткая для штрихкодов, а при

использовании смоляных лент хорошо держится на плёнке. Результат обычно получается в 1 цвет.

- **Прямая термопечать:** термочувствительная бумага темнеет под печатающей головкой, поэтому красящая лента не нужна. Изображение выцветает от тепла и света, поэтому такая печать подходит для транспортных этикеток, но плохо — для всего, что лежит на полке.
- **Настольные цветные струйные рулонные принтеры:** полноцветная печать малыми тиражами. Производительность, стоимость чернил на одну этикетку и водостойкость сильно зависят от материала и покрытия.

Рыночный контекст важен для выбора момента. По данным Smithers, на самоклеящиеся этикетки приходится [61,9 % рынка упаковочных этикеток в стоимостном выражении](#)^[3]. Доля цифровой печати в объёме этикеток, по прогнозам, вырастет с 7,0 % в 2024 to 11,3 % в 2030 году, а флексография по-прежнему даёт более 40 % выпуска. По мере того как типографии наращивают цифровые мощности, малотиражные заказы на предварительную печать дешевеют. Это сдвигает точку безубыточности, которую вы могли рассчитать несколько лет назад.

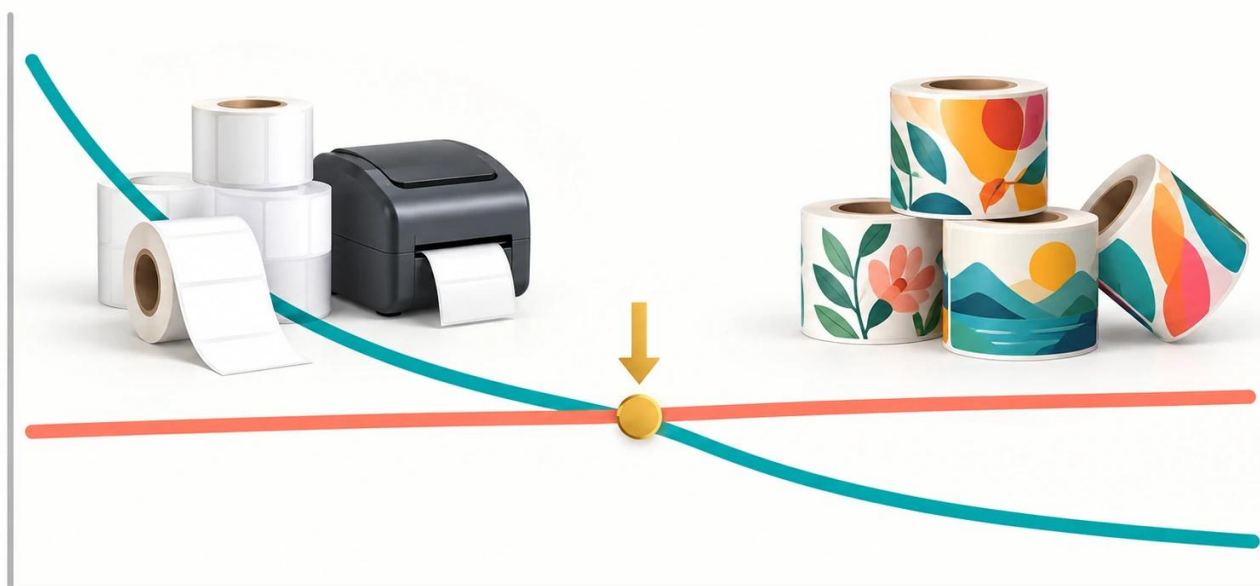
Как принять решение за шесть шагов

1. **Считайте версии макета, а не продукты.** Каждое сочетание вкус x размер x рынок x нормативный вариант — отдельная версия. У линейки продукции с 6 вкусами, 2 размерами и отдельной панелью с датой для Калифорнии количество версий — 24, а не 6. Экономика предварительной печати зависит от объёма *по каждой версии*.
2. **Разделите каждую этикетку на статичные и переменные поля.** Статичные поля — фирменная графика, панели с составом и цветовые блоки. Переменные поля — код партии, дата, масса нетто, цена, серийный номер и штрихкод. Согласно правилу FDA о прослеживаемости пищевых продуктов, продукты из Перечня прослеживаемых продуктов (Food Traceability List) должны сопровождаться [кодом партии прослеживаемости \(Traceability Lot Code\) на ключевых событиях, при этом применение правила отложено не ранее 20 июля 2028 года](#)^[4]. Такие поля нельзя напечатать заранее, поэтому этикетка, состоящая в основном из переменных данных, указывает на печать на месте.
3. **Сопоставьте запас в месяцах с циклом изменения макета.** Разделите количество, которое вы заказали бы на одну версию, на её ежемесячный расход. Если этого запаса хватит дольше, чем версия обычно живёт между изменениями макета, разница — вероятное списание. Учитывайте её как затраты.
4. **Постройте модель стоимости нанесённой этикетки.** Используйте формулу в блоке ниже. Включайте труд и отходы, а не только расходные материалы.
5. **Оцените риск простоя.** Прикиньте, во сколько вам обходится один час остановки, умножьте на вероятное число остановок по каждому пути (см. раздел о простое) и добавьте результат в модель.
6. **Проведите пилот до принятия решения.** Запустите небольшой заказ в типографии и партию печати на месте для одного и того же SKU. Нанесите обе этикетки на реальную тару, затем проверьте края, устойчивость к истиранию и читаемость кодов после выдержки не менее 48 часов. Адгезия нарастает со временем, поэтому проверки в тот же день могут ввести в заблуждение.

Стоимость нанесённой этикетки = (стоимость этикетки или чистого материала + красящая лента/чернила + труд на печать + амортизация оборудования + время переналадки +

бракованные этикетки + устаревшие запасы + стоимость простоя) ÷ число этикеток, попавших на пригодную к продаже упаковку.

Рассчитывайте модель отдельно для каждой версии макета. Если речь о ценах типографии, запрашивайте предложение на ваш реальный годовой объём по каждой версии. Количество в быстрой форме расчёта редко бывает правильным исходным значением.



Когда выигрывают предварительно отпечатанные рулонные этикетки, а когда нет

Фактор	Склоняется к рулонам из типографии	Склоняется к чистым рулонам для печати на месте	Подходит для гибридного пути
SKU / версии макета	Мало версий, у каждой стабильный объём	Много версий, частые запуски или сезонные варианты	Общий базовый дизайн для всех версий, детали вариантов допечатываются
Доля переменных данных	Минимальная или нулевая (только фирменная панель)	Большая часть этикетки — код партии, дата, вес, цена или серийные данные	Статичная фирменная графика и небольшое окно для переменных данных
Тираж на версию	Большой, с устойчивым прогнозом	Малый, нерегулярный или под заказ	Большие базовые тиражи, малые партии переменной печати
Цвет и отделка	Полноцветная печать, плашечные цвета, металлики, ламинат	Текст и штрихкоды в 1 цвет (термотрансфер); базовая цветная печать (струйная)	Премиальная базовая печать с монохромными кодами

Фактор	Склоняется к рулонам из типографии	Склоняется к чистым рулонам для печати на месте	Подходит для гибридного пути
Стойкость	Закреплённые краски и ламинат устойчивы к истиранию, маслу и конденсату	Смоляной термотрансфер на плёнке стоек; прямая термопечать для хранения на полке не годится	Зависит от совместимости красящей ленты и верхнего покрытия
Капитальные затраты и труд	Принтер покупать не нужно; приёмка, хранение, загрузка	Принтер, запасные печатающие головки, красящие ленты, время оператора	Один принтер на линию, но меньше времени печати на этикетку
Риск устаревания	Высокий, если макет или нормативы меняются, пока ещё есть запас	Низкий: чистый материал универсален	Умеренный: устареть может только базовая графика
Типичные виды сбоев	Заказ, разбитый на мелкие рулоны, неверное направление размотки, выдавливание клея, задержка поставки	Износ печатающей головки, несоответствие красящей ленты, не тот шаблон, выцветшие коды	Смазывание, если красящая лента не подходит к верхнему покрытию

Практический вывод из таблицы: если по версии вы ответите «типография» в четырёх и более строках, заказывайте эту версию с предварительной печатью. Если и переменные данные, и число версий указывают на печать на месте, держите этот SKU на чистых рулонах, пока объём не стабилизируется. Большинство смешанных результатов указывает на гибридный путь, описанный далее.

Две технические проверки относятся к обоим путям. Во-первых, вопрос о клее одинаков, покупаете ли вы этикетки в рулоне предварительно отпечатанными или чистыми. Для пищевой упаковки поставщики обычно ссылаются на [21 CFR 175.105, который регулирует клеи, применяемые в пищевой упаковке](#)^[5]. Этот документ охватывает клей при определённых условиях непрямого контакта. Он не сертифицирует этикетку целиком и не распространяется на нанесение непосредственно на пищевой продукт. Во-вторых, когда поставщик говорит, что этикетка «проверена на отслаивание», спросите, какой метод использовался. [ASTM D3330 измеряет адгезию самоклеящихся лент при отслаивании](#)^[6], а сам текст стандарта отмечает, что значения отслаивания напрямую не соответствуют эксплуатационным характеристикам. [FINAT FTM 1 измеряет для этикеток отслаивание 180° со скоростью 300 мм/мин](#)^[7] и допускает более длительную выдержку. Результаты двух методов нельзя сравнивать напрямую.

Гибридный путь: рулоны из типографии плюс допечатка на месте

Чаще всего для линий пищевых продуктов, кофе, БАДов и средств личной гигиены выбирают такой вариант: покупать печатные рулонные этикетки с намеренно оставленной пустой зоной, а затем печатать код партии, дату и цену на линии термотрансферным устройством. Практики сообщают, что так они получают брендинг полочного качества и сохраняют гибкость переменных данных. Кроме того, устаревание ограничивается фирменной графикой, которая меняется гораздо реже, чем даты или нормативные формулировки.



Чтобы гибридный путь сработал, до первого пуска печати с типографией нужно согласовать три спецификации:

- **Окно, принимающее печать.** Ламинированная или плотно залакированная плёнка может оторвать восковые и воско-смоляные красящие ленты. Либо оставьте окно для переменных данных без лака, либо убедитесь, что смоляная лента держится на верхнем покрытии. Перед утверждением проверьте тестом с отрывом скотча и протиранием спиртом.
- **Положение окна относительно печатающей головки.** Пустая зона должна совпадать с местом, где ваш принтер печатает, пока этикетка проходит через него. Передайте типографии смещение области печати вашего принтера, а не только размер этикетки.
- **Качество штрихкода, если код печатается на месте.** Розничные и логистические штрихкоды следуют [Общим спецификациям GS1 \(выпуск 26.0, январь 2026 года\)^{\[8\]}](#). Качество печати линейных кодов оценивается по [ISO/IEC 15416:2025^{\[9\]}](#). Отраслевые руководства обычно называют минимумом для розницы класс C (2,0), но требование для вашего символа уточняйте в таблицах GS1. Проверяйте коды в начале каждой смены, поскольку износ печатающей головки в первую очередь проявляется в виде дефектных штрихов.

Команды, которые печатают переменные данные на месте, могут также рассмотреть сокращение расхода подложки. Этикетки без подложки составляли [около 6 % мирового объёма самоклеящихся этикеток в 2025 году^{\[10\]}](#), и этот сегмент растёт высокими однозначными темпами. Им нужны совместимые принтеры, поэтому рассматривайте их как решение по оборудованию, а не как простую замену этикетки.

Риск простоя линии по каждому пути

Простой — то, чем два пути отличаются сильнее всего, и в коммерческом предложении он почти не отражается. Перечислите виды сбоев для каждого пути и назначьте ответственного за каждый.



Рулоны из типографии дают сбои при передаче. Типичные проблемы: неверное направление размотки, втулки или внешние диаметры, не подходящие вашему аппликатору, заказы, разбитые на мелкие рулоны, и клей, мигрирующий к краям высеки. Большинство из этого предотвращает письменная спецификация рулона. Наша страница продукта описывает, [как задать рулон, который заработает с первого дня](#), поэтому чек-лист здесь не повторяется. Выдавливание клея — вопрос рецептуры. Согласно [техническому докладу PSTC 2023 PSTC года, лабораторный статический сдвиг ниже примерно 1,000 минут \(1 in x 1 in x 1 kg\) — тревожный признак налипания на высекальных штампах и роликах^{\[11\]}](#). Об этом вполне разумно спросить у вашей типографии. Риском является и срок поставки. Держите страховой запас, рассчитанный на самый длинный реалистичный цикл повторного заказа, включая время согласования макета.

Печать на месте даёт сбои в процессе работы. Печатающие головки изнашиваются и начинают пропускать точки, что в первую очередь портит штрихкоды. Красящие ленты короче рулона этикеток вынуждают лишний раз останавливаться на переналадку посреди рулона. Операторы могут выбрать не тот шаблон или формат даты, а это уже ошибка соответствия требованиям, а не косметический дефект. Снизить риск можно, подобрав длину красящей ленты под количество этикеток, заблокировав шаблоны так, чтобы операторы выбирали из списка, а не вводили вручную, и держа запасную печатающую головку на каждую линию. Никогда не используйте материал для прямой термопечати для того, что будет лежать на полке или рядом с источником тепла.

Полезное упражнение: по своим данным оцените число остановок на 10,000 этикеток для каждого пути, умножьте на стоимость часа простоя и добавьте эту цифру в модель стоимости нанесённой этикетки. Путь с более низкой ценой в предложении часто проигрывает, когда учтён простой.

Вопросы и ответы

Вопрос: можно ли добавить коды партий и даты на предварительно отпечатанные рулонные этикетки?

Да. Попросите типографию оставить нелакированное окно, принимающее печать, и убедитесь, что термотрансферная лента держится на нём. Перед утверждением первого производственного тиража проверьте тестом с отрывом скотча и протиранием спиртом.

Вопрос: что выбрать для печати рулонных этикеток на месте — термотрансфер или прямую термопечать?

Используйте термотрансфер для всего, что стоит на розничной полке, хранится в холодильной цепи или подвергается воздействию света. Изображения прямой термопечати выцветают от тепла и света, поэтому они подходят для транспортных и логистических этикеток с коротким сроком службы, но не для этикеток на продукте.

Вопрос: заменяет ли настольный цветной рулонный принтер печать в типографии?

Он подходит для очень малых тиражей, прототипов и частых сезонных вариантов. Для больших тиражей сравните стоимость чернил на одну этикетку, скорость печати и водостойкость на вашей реальной таре с предложением типографии на ваш реальный объём по каждой версии.

Вопрос: при каком количестве SKU оправдана печать на месте?

Универсального порога нет. Важны объём на версию макета и то, как часто каждая версия меняется. Если заказанного запаса хватит дольше, чем живёт типичный макет, одни только затраты на устаревание нередко говорят в пользу чистых рулонов или гибридного пути.

Вопрос: упрощает ли печать на месте соблюдение нормативных требований?

Она ускоряет внесение изменений, например замену формулировок дат для Калифорнии (AB 660). Но она же делает вашу команду ответственной за управление шаблонами, проверку штрихкодов и пригодность клея — то, что иначе делила бы с вами типография.

Вопрос: какие минимальный объём заказа и срок изготовления ожидать для предварительно отпечатанных рулонов?

Они зависят от размера, материала, отделки и спецификации рулона. Запросите предложение, указав годовой объём по каждой версии макета и данные об аппликаторе, чтобы цифры отражали ваш реальный заказ.

Главное

- **Малотиражные заказы с предварительной печатью дешевеют, поэтому пересмотрите старые расчёты точки безубыточности.** Доля цифровой печати в объёме этикеток, по прогнозам, вырастет с 7,0 % (2024) до 11,3 % (2030) ([Источник](#))
- **Изменения нормативных формулировок могут превратить предварительно отпечатанный запас в брак.** Стандартизированные формулировки дат в Калифорнии применяются к пищевым продуктам, изготовленным 1 июля 2026 года или позже ([Источник](#))
- **Коды прослеживаемости — переменные данные, поэтому запланируйте этап печати на месте.** Применение правила FDA о прослеживаемости пищевых продуктов отложено не ранее 20 июля 2028 года ([Источник](#))
- **Штрихкоды, напечатанные на месте, нужно проверять регулярно, а не один раз**

при наладке. Качество печати оценивается по ISO/IEC 15416:2025 ([Источник](#))

- **Спросите у типографий про сдвиговую адгезию клея, чтобы снизить выдавливание клея на вашем аппликаторе.** В документе PSTC статический сдвиг ниже примерно 1,000 минут назван тревожным признаком ([Источник](#))
- **Самоклеящийся формат остаётся доминирующим, какой бы путь вы ни выбрали.** На него приходится 61,9 % рынка упаковочных этикеток в стоимостном выражении ([Источник](#))

Вывод

Не принимайте это решение на уровне компании. Принимайте его для каждой версии макета и оценивайте по стоимости нанесённой этикетки, включая списание запасов и простой. Стабильные полноцветные дизайны с большим тиражом — это рулоны из типографии. Нестабильные, насыщенные данными SKU с малыми тиражами — это чистые рулоны. Всё, что между ними, — кандидат на гибридный путь. Когда ваш анализ указывает на рулоны из типографии, пришлите нам данные о таре, аппликаторе и объёме по каждой версии, и мы рассчитаем стоимость [индивидуальных рулонных этикеток, заданных под вашу линию](#).

Примечания

1. [Healthcare Packaging, «Этикетка, которую никто не посчитал: почему маркировка — упускаемая из виду проблема устойчивости регулируемой упаковки».](#) ↵
2. [California Legislative Information, AB 660 \(Food and Agricultural Code, §82001\), вступает в силу 1 июля 2026 года.](#) ↵
3. [Smithers, «Значительный рост печатных упаковочных этикеток», май 2025 года.](#) ↵
4. [U.S. FDA, итоговое правило FSMA о требованиях к дополнительным записям прослеживаемости для отдельных пищевых продуктов.](#) ↵
5. [eCFR, 21 CFR, часть 175, подраздел B, §175.105 «Клеи».](#) ↵
6. [ANSI Webstore, ASTM D3330/D3330M-04\(2025\), стандартный метод испытания адгезии самоклеящейся ленты при отслаивании.](#) ↵
7. [FINAT, методы испытаний \(FTM 1 и родственные методы\).](#) ↵
8. [GS1, Общие спецификации, выпуск 26,0, январь 2026 года.](#) ↵
9. [ISO, ISO/IEC 15416:2025, спецификация испытаний качества печати штрихкодов для линейных символов.](#) ↵
10. [Label & Narrow Web, «Этикетки без подложки», октябрь 2026 года.](#) ↵
11. [PSTC, «Как выбрать подходящий клей, чувствительный к давлению, для плёночных применений», май 2023 года.](#) ↵

октября 21, 2026