



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



Как остановить просвечивание кодов под стираемым слоем: блокирующие слои, маскировка узором и световые тесты

Details

Краткий ответ: Чтобы остановить просвечивание кодов под стираемым слоем, не полагайтесь только на серебристую краску. Нанесите плотный блокирующий слой под стираемое покрытие, добавьте запутывающий узор, чтобы частичные проблески воспринимались как шум, сделайте панель шире кода с каждой стороны и держите скрытую печать низкоконтрастной. Затем утверждайте тираж только после тестов на подсветке, скользящем свете и вспышке телефона на реальных серийных образцах.

Почему скрытые коды считывают раньше, чем кто-то их сотрёт

Если вы ищете, как остановить просвечивание кодов под стираемым слоем, образец, скорее всего, уже провалился у вас на глазах. Вы поднесли карту с призом к окну и увидели выигрыш. Или наклонили предоплаченную карту под лампой в магазине и смогли различить последние четыре цифры PIN-кода. Панель выглядит сплошной спереди, однако свет всё равно находит путь сквозь неё или вокруг неё.

Цена зависит от того, что находится под панелью. На школьной наградной карте читаемая панель портит сюрприз. В акции она позволяет людям отделить победителей от проигравших до покупки или погашения, и тогда нарушаются обещанные вами шансы. На предоплаченной или подарочной карте сам код и есть деньги. Федеральная торговая комиссия США (FTC) предупреждает, что мошенники вскрывают карты на торговых стендах, чтобы [украсть номера карт и PIN-коды, а затем дожидаться, пока покупатель внесёт деньги](#)^[1]. По данным FTC подсчитано, что [более 41,000 сообщений о краже подарочных карт и убытков на сумму \\$217 миллионов в 2023 году](#).^[2]

Отзывы покупателей о недорогих накладных наклейках показывают тот же сбой в малом масштабе. Один рецензент написал, что наклейки «очень прозрачные: даже после того как мы наклеили 2 наклейки, мы всё ещё видели сквозь них изображение». Наложение не помогло, потому что проблема в том, как устроена панель, а не в том, сколько панелей вы наклеиваете. Исправление — короткий список решений по слоям, дизайну и тестированию, которые принимаются до выпуска тиража. Это руководство охватывает именно эти решения. Форматы панелей, спецификации заказа и шаги нанесения описаны на нашей странице: [индивидуальные накладные наклейки со стираемым слоем](#).

Содержание

1. [Что такое «просвечивание» на самом деле: три способа, которыми свет выдаёт код](#)
2. [Как остановить просвечивание кодов под стираемым слоем: 7 шагов](#)
3. [Пошаговый световой тест панели со стираемым слоем](#)
4. [Когда угроза — отслаивание, а не подглядывание](#)
5. [Сравнение: какая мера устраняет какую утечку](#)
6. [Часто задаваемые вопросы](#)

Что такое «просвечивание» на самом деле: три способа, которыми свет выдаёт код

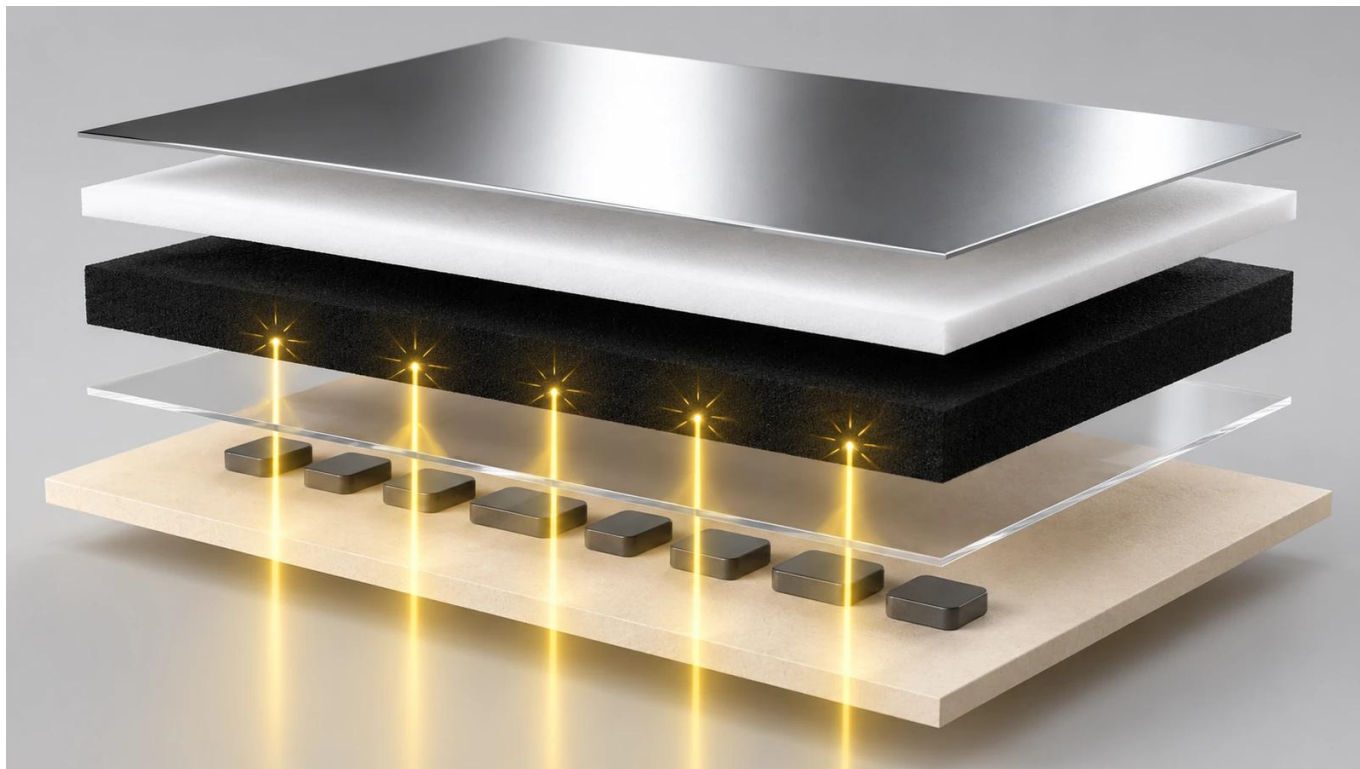
«Просвечивание» — это любой способ прочесть скрытое содержимое, не снимая покрытие. Полезно разделить его на три физических пути, поскольку каждому пути нужно своё решение.

1. Пропускание света (подсветка сзади). Свет проходит через картон, через код и выходит наружу через покрытие. Тёмная краска задерживает больше света, чем голая бумага, поэтому код на лицевой стороне выглядит как тень. Тонкая бумага и тонкое однопигментное покрытие усугубляют эффект. Классический способ его прочесть — поднести карту к окну или к фонарику телефона.

2. Отражение и рельеф (скользящий свет). Лазерный тонер, УФ-струйная печать и шариковые ручки оставляют выпуклые или вдавленные формы. Покрытие повторяет эти формы, поэтому свет под низким углом отбрасывает крошечные тени, которые обрисовывают символы. Одна лишь непрозрачность здесь не поможет, потому что никто не смотрит сквозь панель. Читают поверхность, на которой она лежит.

3. Утечки по краю и по контрасту. Панель, немного смещённая от центра или лишь такого же размера, как код, оставляет часть символа открытой по краю. Очень контрастная подпечатка, например чёрный QR-код на ярко-белом картоне, легче всего обнаруживается любым из трёх путей.

Печатники лотерейных билетов, которым есть что терять, решают эту задачу слоями, а не одним толстым покрытием. Как [объясняет Lottery USA^{\[3\]}](#), мгновенный билет использует тяжёлый чёрный слой, чтобы поглощать проходящий свет, белый слой с пигментами, например диоксидом титана, чтобы рассеивать его, и лак поверх напечатанных цифр, чтобы краска не мигрировала вверх. Масштаб метода велик. Европейский патент крупнейшего в отрасли производителя билетов отмечает, что [миллиарды стираемых продуктов печатаются каждый год^{\[4\]}](#), включая конкурсы, телефонные карты и подарочные карты. Для акции обычно не нужна защита лотерейного уровня, но нужна та же логика: поглощать, рассеивать и запутывать — именно в таком порядке.



Как остановить просвечивание кодов под стираемым слоем: 7 шагов

Проходите эти шаги по порядку. Первые почти ничего не стоят и устраняют большую часть риска. Последние увеличивают затраты и оправданы, только если скрытое содержимое действительно ценно.

Шаг 1: определите, что находится под панелью

Распределите каждую задачу по одному из трёх уровней до выбора материалов. Уровень А — сюрприз-раскрытие, например раскрытие пола ребёнка, игра на вечеринке или классная награда. Если кто-то прочитает код заранее, момент будет испорчен, но ничего не потеряно. Уровень В — приз или скидочный код, где раннее прочтение позволяет людям выбрать победителей или погасить коды, которые они не заслужили. Уровень С — PIN-код, код активации или сумма на карте, где раннее прочтение означает кражу. Уровню А нужна непрозрачность. Уровню В нужны непрозрачность и запутывающие узоры. Уровню С нужно всё это плюс признаки вскрытия, описанные в [разделе об отслаивании](#) ниже.

Шаг 2: сделайте скрытую печать низкоконтрастной и плоской

Это самое дешёвое решение и то, которое чаще всего пропускают. Печатайте код тёмно-серым на светло-сером фоне, а не чёрным на белом. Специалисты по постпечатной обработке, работающие со стираемыми покрытиями, рекомендуют именно это: однотонная низкоконтрастная область почти не даёт подсветке и скользящему свету что-либо разделить. Избегайте толстых слоёв тонера и наложенного УФ-лака в зоне панели, поскольку оба создают рельеф. Если коды написаны от руки, используйте фломастер или гелевый маркер с лёгким нажимом. Шариковая ручка продавливает бороздку, которую покрытие обозначит под скользящим светом.

Шаг 3: добавьте блокирующий слой под стираемое покрытие

Блокирующий слой для этикеток со стираемым слоем — это плотная светопоглощающая печать, обычно чёрная или тёмно-серая, которая располагается между скрытым содержимым и металлизированным стираемым покрытием. В идеале поверх неё находится белый или светорассеивающий слой, чтобы серебро не выглядело тусклым. Эта двухчастная структура — сначала поглощение, затем рассеивание — превращает панель из «в основном непрозрачной» в «непрозрачную при свете фонарика». В опубликованных рекомендациях одного поставщика покрытий предлагается начинать с нанесения опацифицирующего пигмента в количестве не менее 30 г/м² и покрытия промо-класса примерно 30–40 μm. Считайте эти значения отправной точкой для пробных оттисков, а не гарантией. Правильные величины зависят от вашей основы и системы покрытия, поэтому проверьте их описанными ниже световыми тестами.

Шаг 4: используйте маскировку узором, чтобы частичное считывание не работало

Непрозрачность никогда не бывает идеальной. Маскировка узором учитывает это и делает любое слабое изображение бесполезным. Напечатайте плотное случайное поле символоподобных фигур, штриховку или шум с той же плотностью краски, что и у кода. Его можно разместить вокруг кода, за ним на обратной стороне карты или в виде печатного слоя на нижней стороне панели. При подсветке наблюдатель видит нагромождение, в котором настоящие символы нельзя отличить от ложных. Для задач уровней В и С это самая экономичная защита от взгляда под углом — обычного способа подглядеть под панели со стираемым слоем.

Шаг 5: увеличьте панель, затем подумайте о толщине

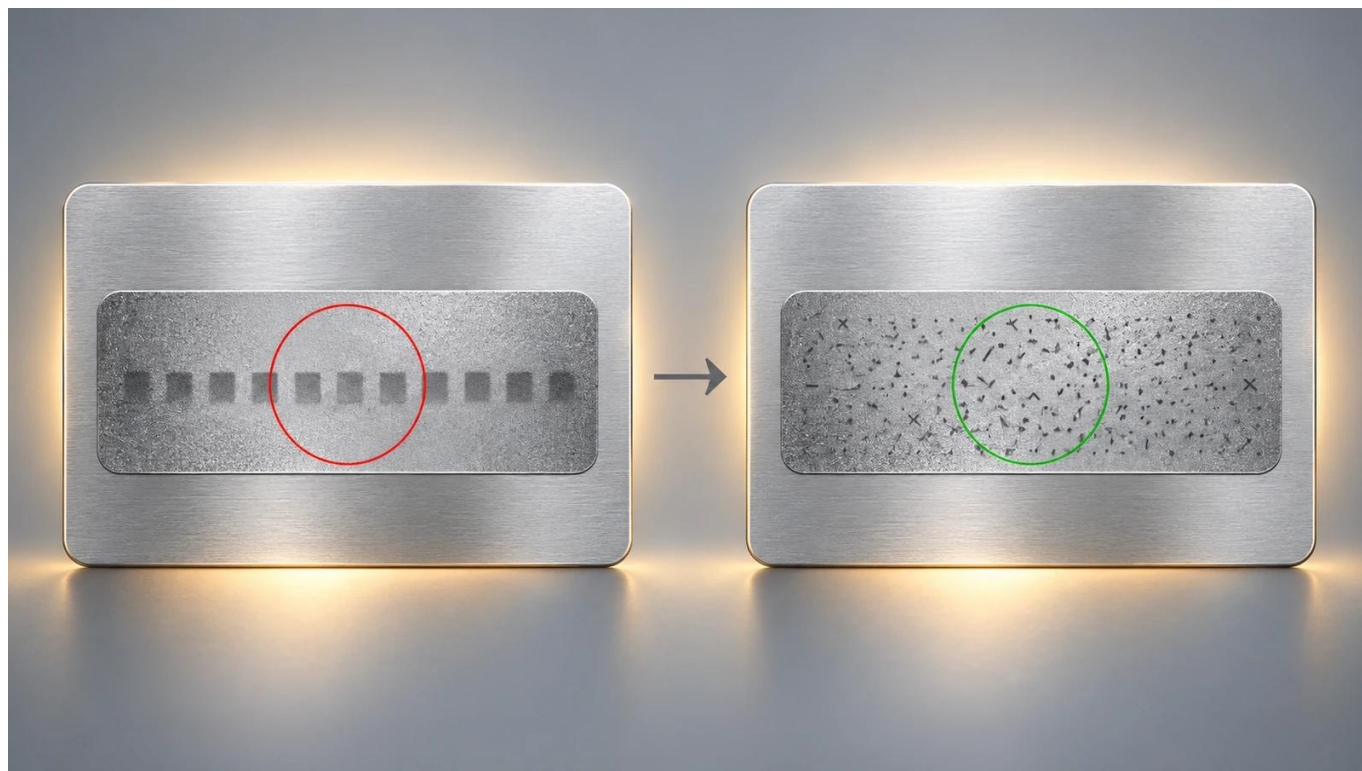
Подберите размер панели так, чтобы она перекрывала код с каждой стороны больше, чем ваш наихудший допуск на размещение. Ручное нанесение смещается сильнее машинного, поэтому для тиражей с ручным нанесением оставляйте более широкий запас. Что касается толщины: более тяжёлое покрытие действительно повышает непрозрачность этикетки со стираемым слоем, но и делает панель труднее стереть. Покупатели жалуются на оба дефекта: на панели, которые «просвечивают», и на панели, которые «слишком трудно снять». Добавление блокирующего слоя обычно эффективнее, чем увеличение массы покрытия. Так вы получаете непрозрачность, не заставляя монетку тереть сильнее.

Шаг 6: считайте картон частью защиты

Тонкая пористая бумага пропускает больше света и хуже удерживает клей. В рекомендациях по накладным наклейкам обычно указывают гладкий плотный картон (около 80–100 lb). Текстурированные или пористые листы могут не запечатываться полностью и рваться при стирании. Для риска подсветки печатайте тёмную заливку или тот же запутывающий узор на обратной стороне карты непосредственно за зоной кода. Так сама карта поглощает свет, прежде чем он достигнет кода.

Шаг 7: утверждайте по световым тестам, а не по внешнему виду

Панель, которая выглядит сплошной на расстоянии вытянутой руки, ничего не говорит. Берите образцы из начала, середины и конца каждой производственной партии и проводите приведённую ниже последовательность тестов перед выпуском. Сохраняйте забракованные образцы. Они — ваше доказательство, когда вы корректируете блокирующий слой или узор.



Пошаговый световой тест панели со стираемым слоем

Понадобятся тёмная комната, телефон с фонариком и камерой, настольная лампа, которую можно опустить почти до плоского угла, и ручная лупа. Тестируйте серийные образцы, а не пробные оттиски с другой машины или из другой партии. Образец не проходит тест, если человек может прочесть полный символ или если камера телефона может декодировать любой QR-код или штрихкод.

Тест	Как проводить	Что выявляет	Условие прохождения
Подсветка сзади	Приложите карту лицевой стороной к фонарику телефона в тёмной комнате; смотрите с лицевой стороны	Утечки через пропускание света; тонкий блокирующий слой; тонкий картон	Очертаний символов не видно; маскирующий узор воспринимается как шум
Скользящий свет	Опустите лампу почти до плоского угла над панелью; поверните карту на 360°	Рельеф от тонера; вдавленность от ручки	Контур символов не виден ни под каким углом
Прямая вспышка	Сфотографируйте панель со вспышкой с расстояния 20–30 см; увеличьте изображение	Различия отражающего контраста	После увеличения на изображении не видно читаемых деталей
Декодирование камерой	Направьте сканер кодов камеры телефона на панель спереди и сзади	Утечки высококонтрастных QR-кодов или штрихкодов	Не декодируется ни с одной стороны
Проверка краёв под лупой	Осмотрите под увеличением все 4 края панели	Смещение приводки; панель слишком мала	Ни одна часть символа не выходит за пределы панели

Тест	Как проводить	Что выявляет	Условие прохождения
Истирание при обращении	Потрите панели друг о друга и о упаковку, как при перевозке	Заранее истёртые тонкие места, которые превращаются в окна	Нет истончённых или открытых участков

Истирание при обращении важнее, чем кажется. Царапины от упаковки часто истончают покрытие пятнами, а истончённое пятно — это маленькое окно. Индустрия карт рассматривает износ и вскрытие как отдельные проблемы. В материале ICMA о выставке производителей карт 2026^[5] описаны модели обнаружения, обученные отличать мелкие царапины при печати и обращении от намеренного раскрытия данных безопасности. Выпуск партии должен делать то же самое вручную. Фиксируйте истирание и просвечивание как отдельные дефекты, чтобы знать, какой слой исправлять.



Когда угроза — отслаивание, а не подглядывание

Всё сказанное выше мешает людям прочесть код через целую панель. Против того, кто поднимает панель, копирует код и наклеивает новый поверх, это ничего не даёт. Для содержимого уровня C это и есть главная атака. Полицейские, опрошенные [The Mercury News](#)^[6], описали кольца, которые соскребали коды, записывали их и закрывали поддельными стираемыми наклейками с шрифтом и расстоянием между символами, лишь немного отличающимися от оригинала. Рекомендации для розничных продавцов от [Stop Gift Card Scams](#)^[7] теперь советуют покупателям проверять, нет ли пропавших, вскрытых или подменённых стираемых покрытий PIN-кода.

Закон движется в том же направлении. По подсчётам [Национальной конференции законодательных собраний штатов](#)^[8], как минимум в 22 штатах рассматривалось более 30 законопроектов о мошенничестве с подарочными картами в сессии 2025 года, несколько из которых направлены на вскрытие карт или упаковки. В Техасе, согласно [пресс-релизу штата от декабря 2025 года](#)^[9], в котором описаны аресты по делу о клонировании карт, где под угрозой

оказалась оценочная сумма \$14 миллионов, а изъято более 400 карт. Схема заключалась в том, чтобы вскрывать упаковку, записывать номера, запечатывать её обратно и возвращать карты на полки.

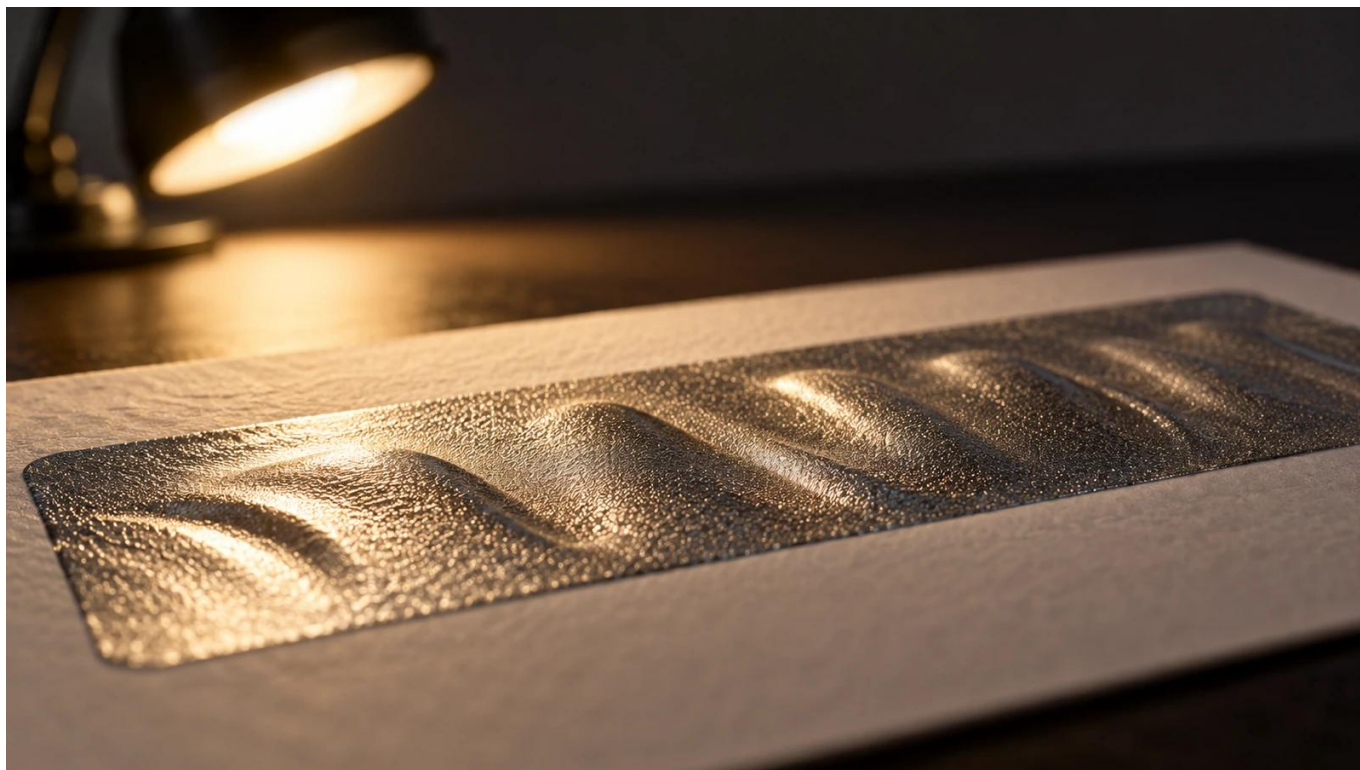
Итак, для PIN-кодов и сумм на карте непрозрачность необходима, но недостаточна. Панель также должна заметно разрушаться при попытке её поднять. Для этого подходят разрушаемая плёнка, защитные разрезы или агрессивный клей, который разрывает панель на части. Обычная накладная наклейка, которая чисто отклеивается, не должна защищать деньги. Если ваш проект относится к этому уровню, сообщите нам при запросе предложения, чтобы спецификация начиналась с признаков вскрытия, а не с привлекательности раскрытия. Компромиссы по форматам описаны на [странице продукта с накладными наклейками со стираемым слоем](#).

Сравнение: какая мера устраняет какую утечку

Мера противодействия	Устраняет	Не устраняет	Компромисс	Применение
Низкоконтрастная плоская подпечатка	Тени при подсветке; рельеф при скользящем свете	Отклеивание и замена	После стирания код читается хуже, поэтому проверяйте читаемость	Все уровни (по умолчанию)
Блокирующий слой (поглощение + рассеивание)	Пропускание света через панель	Рельеф; утечки по краю; отслаивание	Дополнительный проход печати	Уровень А и выше
Маскировка узором	Частичное считывание под углом и при подсветке	Полное снятие панели	Время на дизайн; плотность должна совпадать с плотностью краски кода	Уровни В и С
Более толстое стираемое покрытие	Частичное пропускание света	Рельеф; отслаивание	Труднее стирать; больше крошки	Только если одного блокирующего слоя недостаточно
Панель увеличенного размера с точной приводкой	Утечки по краю	Пропускание света; отслаивание	Требуется места в макете	Все уровни
Тёмная заливка на обратной стороне	Подсветка через тонкий картон	Рельеф на лицевой стороне	Использует зону печати на обратной стороне	Уровни В и С на более лёгком картоне
Разрушаемая или голографическая защитная панель	Отклеивание и замена; копирование панели	Плохо продуманная подпечатка	Выше стоимость; больше зависит от поверхности, на которую наносится	Уровень С

Голографическая металлическая фольга занимает последнюю строку по конкретной причине. Европейский патент на защищённые оптически переменные этикетки отмечает, что голографическая стираемая металлическая фольга является [трудновоспроизводимой или труднодоступной](#)^[10], что защищает номера от подделки, повторного использования и перепродажи. Её ценность — в том, что её трудно скопировать, а не в том, что она лучше скрывает. Вор может купить обычные серебристые наклейки, но не сможет легко

воспроизвести вашу голограмму.



Часто задаваемые вопросы

Вопрос: можно ли устранить просвечивание, наложив две накладные наклейки?

Обычно нет. Два слабых слоя всё равно пропускают свет, как сообщают покупатели, которые это пробовали. Наложение также добавляет приподнятый край, который при стирании склонен отклеиваться. 1 панель с правильно нанесённым блокирующим слоем под ней скрывает больше, чем 2 панели без такого слоя.

Вопрос: почему я могу прочитать код под углом, но не прямо?

Вы читаете рельеф, а не краску. Тонер, УФ-чернила и бороздки от шариковой ручки меняют поверхность, а покрытие повторяет эту форму. Перейдите на плоскую низкоконтрастную подпечатку или на маркер с лёгким нажимом. Повышение непрозрачности эту проблему не решит.

Вопрос: золотые или голографические панели скрывают лучше серебристых?

Цвет отделки важен меньше, чем то, что находится под ней. Серебристая панель с блокирующим слоем работает лучше золотой без него. Голографические панели добавляют ценность тем, что их трудно скопировать, что важно для PIN-кодов, а не благодаря дополнительной непрозрачности.

Вопрос: QR-коды опаснее скрывать, чем текст?

Да. QR-коды состоят из крупных высококонтрастных модулей и содержат коррекцию ошибок, поэтому камера телефона иногда может декодировать слабую тень, которую человек не смог бы прочитать. Всегда включайте тест декодирования камерой с обеих сторон карты.

Вопрос: достаточно ли непрозрачной накладной наклейки, чтобы защитить PIN-код

подарочной карты?

Нет. Непрозрачность останавливает подглядывание, но задокументированная атака на розничные карты — это поднять покрытие, скопировать PIN-код и заменить покрытие. Для задач уровня PIN-кодов нужны разрушаемая или разрезная защитная панель и проверка в розничной точке, как описано в рекомендациях FTC.

Вопрос: как часто нужно проводить световой тест?

Проводите его для каждого нового макета, при каждой смене основы или покрытия, а также на образцах из начала, середины и конца каждой производственной партии. Масса покрытия может смещаться в ходе тиража, а тонкое место ближе к концу рулона — частая причина пропущенного брака.

Главные выводы

- **Непрозрачность создаётся слоями, а не только серебристой краской.** — Мгновенные билеты используют 2 скрывающих слоя (чёрный поглотитель и белый рассеиватель на основе диоксида титана) плюс лак поверх цифр ([Источник](#))
- **Скрытие под стираемым слоем — зрелая технология больших объёмов, поэтому существуют проверенные методы, которые можно перенять.** — Миллиарды стираемых продуктов печатаются каждый год ([Источник](#))
- **Для PIN-кодов отклеивание и замена важнее просвечивания.** — Одно тexasское дело касалось предполагаемых \$14 миллионов и более 400 изъятых карт ([Источник](#))
- **Вскрытие упаковки карт становится отдельным составом преступления.** — Как минимум в 22 штатах рассматривались более 30 законопроектов о мошенничестве с подарочными картами в 2025 году ([Источник](#))
- **Открытые коды стоят реальных денег, когда код привязан к сумме на карте.** — Более 41,000 сообщений и убытки на сумму \$217 миллионов по подарочным картам в 2023 году ([Источник](#))

Заключение

Коды просвечивают по трём причинам: свет проходит через панель, поверхность выявляет подпечатку под ней или панель не полностью закрывает края. У каждой причины есть недорогое решение, если заложить его до печати. Используйте плоскую низкоконтрастную подпечатку, блокирующий слой под стираемым покрытием, маскирующий узор, который превращает слабые изображения в шум, и панель с запасом по всем сторонам. Затем подтвердите результат тестами на подсветке, скользящем свете, вспышке и камере на реальных серийных образцах. Для призовых кодов и PIN-кодов добавляйте признаки вскрытия, потому что идеально непрозрачная панель, которая чисто отклеивается, всё равно выдаёт код.

Если вы планируете акцию, тираж с наградными или предоплаченными картами и хотите сразу правильно задать структуру панели, изучите наши [индивидуальные накладные наклейки со стираемым слоем](#) и пришлите нам макет и уровень содержимого. Мы составим предложение по вашему реальному скрытому содержимому, а не по общей спецификации.

Примечания

1. Федеральная торговая комиссия США, «Проверьте подарочные карты перед покупкой»,

- информационное предупреждение для потребителей, декабрь 2024. consumer.ftc.gov ↗
2. Turn to 10 (WJAR): репортаж о данных FTC по мошенничеству с подарочными картами, 9 декабря 2024. turnto10.com ↗
 3. Lottery USA, «Как защитить лист бумаги стоимостью \$25 миллионов?» (уровни защиты мгновенных билетов). lotteryusa.com ↗
 4. Европейское патентное ведомство, EP 2 699 324 B1, «Способы защиты переменных обозначений на мгновенных (стираемых) билетах», выдан 3 января 2018. data.epo.org ↗
 5. Международная ассоциация производителей карт (ICMA), «Защита активации подарочных карт в эпоху организованного мошенничества», 28 мая 2026. icma.com ↗
 6. The Mercury News, «Можете ли вы стать жертвой мошенничества с подарочными картами? Полиция говорит, что большинство людей так и не понимают этого», 28 мая 2023. mercurynews.com ↗
 7. Stop Gift Card Scams, «Обзор вскрытий», обновлено 15 декабря 2025. stopgiftcardscams.com ↗
 8. Национальная конференция законодательных собраний штатов, «Законы и законодательство о подарочных картах и подарочных сертификатах», обновлено 9 октября 2026. ncsl.org ↗
 9. Департамент лицензирования и регулирования Техаса / Центр разведки по финансовым преступлениям, пресс-релиз об арестах по делу о подарочных картах, 22 декабря 2025. tdlr.texas.gov ↗
 10. Европейское патентное ведомство, EP 1 472 100 B1, «Защита данных с помощью оптически переменных защитных этикеток и металлической фольги», выдан 21 ноября 2012. data.epo.org ↗

октябрь 21, 2026