

Данные записи были собраны в процессе более чем семилетней совместной работы разными российскими типографиями, где применялось лакирование. Естественно, мы сталкивались с самыми непредсказуемыми вопросами и, на первый взгляд, абсолютно неразрешимыми проблемами.

Общеизвестно, что семь лет назад опыт отечественной полиграфии в области лакирования печатного оттиска был ограничен нанесением масляных лаков через красочный аппарат листовой офсетной машины и спиртовых лаков типа ЦГ-595 на лакировальных машинах с сушкой горячим воздухом. Использование этих не самых сложных технологий соответствовало требованиям к качеству печатной продукции «той эпохи». Полиграфия России сегодня по оснащенности и решаемым задачам не отличается от мировых стандартов. В равной мере это относится и к лакированию, которое все более превращается из дополнительной услуги, предлагаемой заказчику, в естественную часть технологического процесса, а лакирование в линию с нанесением красок позволяет отнести его скорее к печатным, а не к отделочным процессам.

Следует подчеркнуть, что лакирование – это не просто мода, не только желание получить оттиск «покрасивее». Во многих случаях (прежде всего, при печати упаковки, этикеток, книжных обложек и т.д.) необходимо иметь оттиск, отвечающий самым серьезным требованиям в плане устойчивости к истиранию, температурным, химическим и иным воздействиям. И лакирование становится не только желательным, но и обязательным.

Психологическая и техническая эволюция в подходах к использованию лакирования за эти годы, работа со многими специалистами на самых разных предприятиях страны позволили нам накопить немалый опыт, попытка обобщить который предпринята на этих страницах. Мы постарались уделить внимание тем трудностям, которые могут возникнуть в процессе лакировки, и способам их преодоления. Нам очень помог в этом дружный коллектив французской фирмы DEXTER (ныне VALSPAR SAS): господин Филипп Пети – директор департамента полиграфических материалов, сотрудники производственной лаборатории – госпожа Сесиль Берри – руководитель лаборатории, господа Бернар Карль (материалы на водной основе) и Серж Латрас (УФ-отверждаемые материалы). Особую благодарность мы выражаем нашим клиентам, партнерам, друзьям за их вопросы и участие в обсуждении рабочих проблем. Они – основные поставщики «экспонатов» в наш «музей»: «Стезя» (г. Йошкар-Ола); «КБК» (г. Набережные Челны); «Полиграфоформление», «КПК» (г. Санкт-Петербург); «Московские учебники», «Август Борг», «1^я Образцовая типография», «КПК» (г. Москва) и многие, многие другие...

Надеемся, что наш опыт будет не только интересен, но поможет решить производственные проблемы.

Удачной работы!

Коллектив сотрудников «Танзор»

P.S. Данная четвертая редакция (октябрь 2001) была реализована благодаря ценным замечаниям и непосредственному участию главного технолога ИПФ «Стезя» Дмитрия Софронова. Огромное ему спасибо! Выражаем отдельную благодарность техническому консультанту HGS Центра Ирине Сулаковой за любезно предоставленную информацию по использованию формных материалов.

МУЗЕЙ ДЕФЕКТОВ ПРИ ЛАКИРОВАНИИ ИЛИ ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ, ВСТРЕЧАЮЩИХСЯ ПРИ ЛАКИРОВАНИИ

Вы решили провести лакирование и приобрели материал у Вашего поставщика согласно его рекомендации ...

Не будем долго останавливаться на том редком случае, когда купленный лак некондиционен (см. ниже п.п. 1, 5, 6, 8, 11), лучше особо подчеркнуть те требования, которые необходимо соблюдать при транспортировке, хранении материала и подготовке его к проведению собственно процесса лакирования. Итак:

- ◆ Срок хранения лака (указан на этикетке) не может быть превышен.
- ◆ Емкости с лаком в процессе хранения или транспортировки должны быть плотно закрыты.
- ◆ Хранить, перевозить, открывать и закрывать емкости следует осторожно, в вертикальном положении, чтобы избежать случайного вытекания материала.
- ◆ Нельзя хранить материалы в неоригинальной таре, вместе с окислителями, кислотами, щелочами.
- ◆ Лаки необходимо хранить в сухом, хорошо проветриваемом помещении при температуре 5-35°C, вдали от источника тепла, избегая попадания прямых солнечных лучей.
- ◆ Все лаки необходимо беречь от холода; в отношении воднодисперсионных лаков допускается трехкратное замораживание с последующим размораживанием, – в этом случае емкость с материалом следует (не открывая!) выдержать в течение 24 часов при температуре 20°C, затем открыть и тщательно перемешать.
- ◆ При хранении лаков более 6 месяцев вязкость материала может возрасти, тогда перед нанесением лака его нужно разбавить до рабочей вязкости соответствующим растворителем.
- ◆ Перед использованием все лаки обязательно тщательно перемешивать.
- ◆ Емкость с неиспользованной частью лака следует хранить до следующего раза плотно закрытой.

Надеемся, что следование этим правилам позволит Вам избежать тех неприятных случаев, которые изложены ниже.

№	ДЕФЕКТ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ (РЕКОМЕНДАЦИИ)
1	В канистре перед использованием наблюдается расслоение эмульсии на 2 фракции: прозрачную и непрозрачную.	Нарушение технологии производства. Превышение срока годности. Неправильные условия хранения, например, замораживание.	Заменить лак. Если после тщательного перемешивания расслоение материала не наблюдается в течение последующих 24 часов, а вязкость соответствует указанной в инструкции по применению, то лак, в принципе, можно использовать. Обязательно проведите контрольные тесты оттиска после нанесения лака.
2	В поставляемой емкости наблюдается густой белый (желтый) осадок или взвесь, однако эмульсия не разрушена.	Обычное явление при хранении и транспортировке, особенно для воднодисперсионных и любых матовых (шелковистых) лаков.	Тщательно перемешивать «до дна» в течение 5-10 минут. Измерить вязкость.
3	В поставляемой емкости после тщательного перемешивания вязкость лака, измеренная при 20°C, больше, чем указано в инструкции (с учетом допустимой погрешности).	Обычное явление для водных лаков в результате длительного хранения.	Разбавить до необходимой вязкости соответствующим растворителем (для водных лаков – водой не более 5%).
4	Вязкость лака, измеренная при 20°C, меньше указанной (с учетом допустимой погрешности).	Нарушение технологии производства.	Заменить лак.
5	Посторонние включения в лаке.	Нарушение технологии производства или разлива.	Заменить лак.
6	Материал не был использован полностью, остатки материала использовали повторно, как следствие: - вязкость меньше указанной в инструкции; - посторонние включения в лаке; - образование лаковой пленки или лаковых	Разбавление материала в процессе предыдущей работы (например, промывными водами при смывке лакировальной секции в машинах с автоматической смывкой). Неправильные условия хранения. Хранение на свету, в открытой	Довести до необходимой вязкости загустителем или выпариванием растворителя. Отфильтровать лак, после – измерить вязкость, довести до необходимого значения. Заменить лак.

	агломераций в емкости с УФ-лаком.	или прозрачной емкости.	
7	Пена в емкости.	Обычное явление для водных лаков.	Не является дефектом.
8	Масляные, на органических растворителях или гляцевые УФ-лаки в поставляемой емкости непрозрачны.	Нарушение технологии производства, превышение срока годности или неправильные условия хранения.	Заменить лак.
9	Лак УФ-отверждения прозрачен, но синевато-фиолетового, коричневого, белого или желтого цвета.	Возможно при внесении различных добавок уже в процессе производства.	Не является дефектом.
10	Лак пахнет: масляный – олифой; водный – аммиаком; УФ – акриловой смолой; на органических растворителях – растворителем.	Природа материала.	Не является дефектом.

Бумага, машина и расходные материалы подготовлены ...

Давайте остановимся на несколько минут. С этого момента Вы начинаете использовать довольно большое количество дорогих материалов. Уверены ли Вы, что все эти материалы совместимы между собой? Чтобы убедиться в правильности Вашего выбора, мы рекомендуем провести пробу.

Допустим, Вы хотите изготовить подарочную упаковку тиражом 10000 экземпляров. Для упаковки класса «люкс» было решено использовать тиснение фольгой, и, конечно, покрытие УФ-лаком. Если ранее Вы не применяли эти материалы в том сочетании, которое предполагается для исполнения заказа, изготовьте не весь тираж, а примерно 500 экземпляров. В том случае, если при изготовлении этой части заказа Вы не пополните наш «музей дефектов» своими «экспонатами», то производство оставшейся (основной) части заказа, вероятно, пройдет гладко. Но если Вы выясните, что отпечатанный лист не лакируется, или на лакированный оттиск не ложится фольга, или лакированная поверхность при биговке трескается, у Вас будет возможность заменить бумагу (см. далее п.п. 23, 24, 26, 35, 36), краску (см. п.п. 29, 32, 33), лак (см. п.п. 38, 39, 40, 44) для печати оставшейся части тиража.

Разумеется, проведение пробы требует дополнительных материальных и временных затрат, но в противном случае можно столкнуться с неразрешимыми трудностями. Помните, «всегда не хватает времени, чтобы выполнить работу как надо, но на то, чтобы ее переделать, время находится».

Если Вы все-таки не можете провести пробу всего процесса исполнения заказа, воспроизведите хотя бы его отдельные этапы. Например, запросите у поставщика лаков образцы и протестируйте их на возможных операциях (в рассматриваемом примере – тиснение и биговка). И в любом случае максимально подробно информируйте поставщиков бумаги, краски, лака, фольги и пр. о том, для чего Вы намерены приобрести их материалы.

БУМАГА

Выбор бумаги для изготовления тиража – наиболее ответственная часть в исполнении заказа. Во-первых, затраты на бумагу составляют большую часть всех материальных затрат. Во-вторых, внешний вид готового продукта имеет прямую зависимость от качества бумаги. Убедитесь у продавца, что бумага, которую Вы выбрали, пригодна для Вашего заказа (желательно провести пробу). Поинтересуйтесь, использует ли кто-нибудь еще эту бумагу для изготовления подобной продукции.

При покупке остерегайтесь так называемых «складских партий» (то есть партий бумаги, по каким-то причинам залежавшихся на складе производителя), цена в этом случае бывает привлекательной, но качество непредсказуемо.

Для конкретного заказа необходимо учитывать способ печати, количество красок и порядок их наложения, способ лакирования, особенности послепечатной обработки (тиснение, высечка, склейка и пр.).

Итак, наши рекомендации по выбору основы:

- ◆ Бумага для лакирования не должна быть пористой, лакирование немелованных бумаг и картонов требует особых знаний и навыков. Если поверхность бумаги не гладкая – ее не «сгладить» никаким лаком!
- ◆ Трудно лакируются бумаги плотностью менее 70 г/м² (особенно водными лаками).
- ◆ Избегайте рыхлых основ, картона с отслаивающимся верхним беленым слоем.
- ◆ Использование слишком влажной или пересушенной бумаги может создать большие трудности.
- ◆ Обязательно проводите предварительные испытания при лакировании металлизированных, парафинированных и других специальных основ

Ниже указаны виды бумаги и картона, которые, на наш взгляд, соответствуют всем предъявленным требованиям:

INVERCOTE G, INVERCOTE CREATO, INVERCOTE ALBATO, AVANTA PRIMA, GALLERIE CARD, GALLERIE ART, LUMISILK, ENSOCOAT, GRAPHIART CARD, GRAPHIART DUO, STROMPACK, STROMCARD, MAGNOMAT, MAGNOSTAR ...

ПЛЕНКА

Что касается выбора пленки для последующей печати и лакировки, то основным критерием является предварительная обработка ее поверхности коронным разрядом. Большая часть пленочных материалов запечатывается флексографской и глубокой печатью, что позволяет рассматривать все проблемы применительно к данным способам печати. Наиболее часто встречаемая проблема при печати на пленочных материалах – плохая адгезия краски. В этом случае может помочь использование грунтовочных лаков (особенно в случае печати по металлизированным PE и PP пленкам). Применение специальных грунтов и лаков также может решить проблемы с устойчивостью оттисков к высоким и низким температурам. Другим аспектом, который нужно учитывать при выборе пленки, является ее растягивание в процессе печатания (для машин с планетарным построением это не так важно).

При производстве упаковки часто возникают требования к статическому и динамическому коэффициентам трения. Существуют специальные лаки, которые могут придавать поверхности пленки необходимые значения этих параметров.

В случае изготовления пищевой упаковки пленка должна быть сертифицирована на прямой контакт с пищевыми продуктами.

КРАСКИ

Краски, лакирование которых требует особого внимания:

КРАСКА	СЛОЖНОСТИ ПРИ ЛАКИРОВАНИИ	РЕКОМЕНДАЦИИ	ПРИМЕЧАНИЯ
Любые нестойкие к спирту и щелочам цвета: - родаминовый - пурпурный - фиолетовый - синий 072 - синий рефлекс, а также смесевые краски, включающие в себя эти пигменты.	Растворение пигмента в водных, органических и УФ-лаках снижает качество лаковой пленки (что особенно заметно в случае матовых лаков), при этом изменяется оттенок краски, возрастает вероятность отматывания в стопе.	Использовать масляные лаки	В случае необходимости лакирования водными, органическими и УФ-лаками применять краски на основе специальных стойких пигментов.
Краски с повышенным содержанием добавок на основе воска (парафина).	Плохая адгезия лаковой пленки к краске, неравномерное нанесение лака на участках с высокой плотностью запечатки.	Выбрать краски, пригодные для лакирования.	Запретить печатнику делать добавки в краску (кроме случаев, когда фирма-производитель гарантирует возможность последующей лакировки).
Флюоресцентные краски (номера по каталогу Pantone 801-807), а также любые смесевые краски с использованием этих пигментов.	Нестойкость флюоресцентных пигментов к водным, органическим и УФ-лакам. Покрытие масляным лаком приводит к частичной потере флюоресцентного эффекта.	Покрывать масляными лаками (только «по сухому»).	Оптический эффект флюоресценции более заметен на матовой поверхности. Поэтому краски этой серии делают матовыми, как показано в каталоге Pantone.
Металлизированные краски (номера по каталогу Pantone 871-877).	Снижение металлического блеска при лакировке. Иногда бывают проблемы с адгезией УФ-лака к серебряной краске (877).	Использовать тиснение фольгой поверх лака. Протестировать на совместимость несколько лаков и красок.	Не рекомендуем применять лакировку матовыми лаками.

Кроме того, советуем придерживаться следующих рекомендаций:

- ◆ Обязательно проводите пробный тираж при лакировании.
- ◆ С большой осторожностью используйте любые добавки в краски, особенно, на основе парафинов.
- ◆ Старайтесь печатать быстрозакрепляющимися несиккативными красками.
- ◆ Не покрывайте УФ-лаком масляные краски «мокрый по мокрому» без специального грунта. Не наносите органические, масляные и водные лаки на краски УФ-полимеризации.

ПРОТИВООТМАРЫВАЮЩИЙ ПОРОШОК

Противоотмарывающий порошок предохраняет оттиск от отмарывания и перетискивания. Слой порошка разделяет листы в стопе, что позволяет воздуху проходить между листами и способствует более быстрому высыханию краски.

Но порошок всегда мешает формированию ровной пленки лака. Поэтому лучший вариант – это удалить порошок с оттиска перед лакированием (на лакировальных машинах обычно устанавливается специальное устройство для удаления порошка).

- ◆ При печати на мелованной бумаге и нанесении «в линию» дисперсионного лака можно вообще обойтись без порошка, если машина оборудована удлиненной приемкой.
- ◆ При выборе порошка следует учитывать не только размер частиц, но и вещество, на основе которого сделан порошок. В зависимости от типа основы порошки могут иметь разные свойства. Например, растворимые порошки на основе сахара создают меньше проблем для последующей обработки оттисков, чем аналогичные порошки на основе крахмала, но сильно загрязняют оборудование.
- ◆ Максимально сократите количество используемого порошка. Предпочтительны мелкодисперсные (15-20 мкм) или растворимые сорта.
- ◆ Регулярно очищайте от порошка все узлы машины, включая бак для лака.

ФОРМНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Применение в качестве формного материала обычной офсетной резины, зачастую уже использованной, может привести к появлению проплешин на листе и загрязнению офсетного полотна запечатанными красками с оттиска. Это происходит вследствие гидрофобности поверхности офсетной резины, которая изначально предназначена для восприятия офсетных красок. Применение фотополимерных гидрофильных форм в значительной степени устраняет данную проблему.

Кроме того, сейчас на рынке появились так называемые «лаковые пластины». Эти пластины применяются как при сплошном, так и при выборочном лакировании. Они представляют собой полимерную композицию, нанесенную на один или два слоя полиэфирной основы. На поверхности пластины карандашом отмечают участки для будущего лакирования (с учетом небольшого растяжения при натяжении формы на цилиндр), затем их аккуратно, чтобы не задеть основу, вырезают по контуру скальпелем (при наличии САД-плоттера эти операции значительно упрощаются), отделяют от основы – и форма готова. Полимер гидрофилен, хорошо воспринимает лак, пластины значительно дешевле фотополимерных флексографских форм, да и изготовление форм гораздо проще. Конечно, если выборочное лакирование предназначено для сложных рисунков, тонких линий и т.д., то преимущество фотополимерных форм несомненно.

Современные печатные машины с лаковой секцией on-line предлагают универсальные натяжные планки для крепления как полимерных форм, так и офсетной резины. Поэтому в зависимости от вида работ можно использовать различные лаковые формы.

ПЕЧАТНАЯ МАШИНА

Для проведения лакирования на том или ином полиграфическом оборудовании всегда полезно обратиться к производителю оборудования, продавцу лака и технологической инструкции по применению лака на данном оборудовании. Как правило, для машин существуют дополнительные устройства, не входящие в стандартную конфигурацию, которые могут оказаться нужными при лакировании.

Итак, приступаем к лакированию тиража. Надеемся, что все будет в порядке. Если есть сложности, попробуйте обратиться к следующей таблице:

	ДЕФЕКТ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ (РЕКОМЕНДАЦИИ)
11	Лак не «накатывается» на валы.	Слишком низкая подача лака. Недостаточный (или избыточный) натиск между накатными валиками. Лак был заморожен; такой лак может быстро образовать тонкую стекловидную пленку на валу, адгезия к которой последующих слоев лака невелика. Нарушение рецептуры лака в процессе производства.	Отрегулировать подачу лака, изменив режим работы машины. Отрегулировать натиск. Заменить лак. Заменить лак.
12	Лак засыхает на валах в процессе работы.	Слишком низкая подача лака, в том числе вследствие малой вязкости.	Отрегулировать подачу лака, изменив режим работы машины.
13	Лак накапливается по краям валов в процессе работы.	Слишком высокая вязкость лака. Формат резины больше формата лакируемого оттиска. Ширина передаточного вала больше ширины лакируемого листа.	Измерить вязкость, довести до необходимого значения. Подрезать резину (или подобрать подложку соответствующего размера). Подобрать вал необходимой ширины.
14	Лак разрушает (растворяет) материал вала.	Материал вала неустойчив к данной химической среде.	Заменить вал.
15	Лакируемый оттиск приклеивается к офсетному цилиндру.	Очень вязкий лак. Очень липкий лак. Низкая подача лака. Высокое давление между формным и офсетным цилиндрами.	Довести вязкость до необходимого значения. Добавить агент, снижающий липкость. Отрегулировать подачу лака. Уменьшить давление (увеличить зазор между валами).

		Лакировка была возобновлена после остановки машины.	Обязательно промывать офсетное полотно после остановки машины, если остановка составила более 10 минут - капать водой на валики (для водных лаков).
16	Лак наносится на весь оттиск, но не равномерно по ширине листа.	Отсутствие соосности между валами. Неравномерная подача лака по ширине листа. Накопление грязи на валиках.	Отремонтировать машину. Отрегулировать подачу лака. Очистить валики.
17	Царапины, кратеры на лаковой пленке.	Испорчен или засорен наносящий вал. Для лакировальных машин: царапины обусловлены неотрегулированными элементами транспортера. Для печатных машин: неправильная настройка устройств транспортировки листа.	Заменить или очистить вал. Заменить детали или отрегулировать машину. Проконсультироваться с производителем машины, например, для некоторых моделей печатных машин существуют специальные устройства, обеспечивающие более «бережную» транспортировку листа. Очень часто эти устройства не входят в стандартную комплектацию машины.
18	Высокая пена в корыте лакировального модуля, которая провоцирует «кипение лака» на оттиске.	Возможно для водных и органических лаков. Не характерно для УФ-лаков.	Добавить пеногаситель.
19	Лак плохо переносится на оттиск («плеши»).	Недостаточное количество лака в системе. Засорение насоса машины, накопление грязи на валиках или офсетном полотне. Слишком низкое давление между цилиндрами.	Добавить новую порцию лака. Очистить узел машины. Отрегулировать давление.
20	Капли, потеки на поверхности оттиска.	Испорчен наносящий вал. Накопление лака на концах валов.	Заменить вал. Измерить вязкость, довести до необходимого значения. Подрезать резину или подобрать подложку, размер

			которой приблизительно на 5 мм меньше размера основы.
21	Накопление краски на офсетном полотне лакировального модуля.	Может иметь место при высокой плотности запечатки. Неверно отрегулирован натиск между цилиндрами.	Увеличить подачу лака. Использовать менее липкий лак или тот, который сохнет медленнее. Уменьшить температуру ИК-сушки. Понизить давление между цилиндрами лакировального модуля.
22	Лак быстро «набирает» вязкость в процессе работы (характерно для водных и органических лаков).	Использование быстросохнущего лака при небольших расходах и малой скорости машины. Высокая температура в цехе.	Применять лак, который сохнет медленнее или регулировать вязкость добавлением растворителя. Проветривать цех. Установить кондиционер.
23	Лак плохо смачивает незапечатанную поверхность бумаги.	Нарушение технологии мелования в процессе производства бумаги. Накопление краски на офсетном полотне лакировальной секции (при работе на бумагах типа Chromolux).	Заменить бумагу или попробовать добавить в лак смачивающий агент. Очистить офсетное полотно. Попытаться компенсировать низкую смачиваемость увеличением подачи лака.
24	Лак «проваливается» в поры бумаги.	Высокая пористость основы.	Заменить бумагу или нанести 2-3 слоя материала, или (для УФ-лаков) возможно применение специального грунта или добавок.
25	Скручивание оттиска после нанесения лака и сушки.	Возможно для водных лаков на некоторых типах бумаг плотностью менее 100 г/м ² . Бумага пересушена вследствие неверного температурного режима хранения и низкой влажности воздуха на складе.	Ни в коем случае не разбавлять лак водой! Использовать максимально быстросохнущий лак, нанося минимально возможное количество. Отключить ИК-сушку. Провести акклиматизацию бумаги (выдержка 12-20 часов при температуре воздуха 18-23°C и относительной влажности 55-60%).
26	«Выщипывание» отдельных участков оттиска при нанесении лака.	Слишком рыхлая структура основы. Незакрепившаяся краска.	Заменить бумагу. Можно попробовать отлакировать бумагу перед печатью, затем отпечатать по лаку, отлакировать и т.д. Применять по возможности

		<p>Слишком липкий или быстросохнувший лак</p> <p>Низкая подача лака или высокое давление между цилиндрами</p>	<p>более быстроскрепляющиеся краски.</p> <p>Применять менее липкий, более вязкий лак, который закрепляется медленнее.</p> <p>Попытаться увеличить подачу лака или отрегулировать давление</p>
27	Эффект «апельсиновой корки».	<p>Слишком высокая вязкость лака.</p> <p>Слишком высокая подача лака.</p> <p>Лак плохо растекается.</p>	<p>Уменьшить вязкость или подогреть лак (для УФ-лаков).</p> <p>Отрегулировать подачу лака.</p> <p>Добавить соответствующий вспомогательный агент, либо заменить лак на менее вязкий.</p>
28	Пленка глянцевого лака не очень глянцевая; матового – не очень матовая.	<p>Незакрепившаяся краска (особенно характерно при нанесении УФ-лаков).</p> <p>Лак не был перемешан перед началом работы.</p>	<p>Выждать дополнительное время перед лакированием; для УФ-лаков возможна добавка специального агента или использование грунта.</p> <p>Лак необходимо тщательно перемешивать (водный – особенно).</p>
29	Лак плохо смачивает запечатанные участки оттиска и хорошо – незапечатанные.	<p>Плохо закрепившаяся краска.</p> <p>Краски типа «нелакируемые»: Rhodamine, Reflex Blue и другие на основе некоторых типов пигментов, светостойкие, слабо устойчивые к спиртам и щелочам или бронза, серебро.</p> <p>Различные добавки в краску на основе парафинов.</p> <p>Очень высокая температура ИК-сушки в процессе нанесения красок.</p> <p>В случае нанесения УФ-лака «в линию» на традиционные</p>	<p>Выдержать дополнительное время перед лакированием.</p> <p>Использовать быстроскрепляющиеся краски.</p> <p>Использовать сиккативы (при последующем лакировании пробный тираж обязателен).</p> <p>Использовать специальный грунт.</p> <p>Использовать специальную добавку (только для УФ-лаков).</p> <p>Увеличить подачу лака.</p> <p>Заменить краску.</p> <p>По вопросу применения добавок проконсультироваться с поставщиком.</p> <p>Уменьшить температуру.</p> <p>Применять специальный грунт,</p>

		<p>офсетные краски.</p> <p>В случае нанесения УФ-лака «по сухому» на традиционные офсетные краски.</p>	<p>либо наносить лак только на УФ-краски.</p> <p>Активировать поверхность краски, пропустив дополнительно весь тираж через УФ-сушку без нанесения лака, затем нанести лак вторым прогоном.</p>
30	<p>Многочисленные кратеры («дырки») по всему оттиску, поверхность не гладкая. Отдельные, бессистемно расположенные незалакированные участки оттиска.</p>	<p>Избыток противоотмарывающего порошка при печати (обычно, когда лак наносится не «в линию»).</p> <p>Лакировальный модуль или бак загрязнены противоотмарывающим порошком.</p>	<p>Уменьшить подачу порошка, использовать более мелкодисперсные (15-20 мкм) или растворимые порошки. Удалить противоотмарывающий порошок с оттисков (можно протереть листы сухой тряпочкой вручную, если тираж небольшой, или прогнать листы через печатную машину, выключив подачу краски, но включив натиски, при этом надо очень часто - через каждые 100-500 листов - мыть офсетные полотна).</p> <p>Почистить модуль или бак.</p>
31	<p>Эффект «старого фаянса».</p>	<p>Для водных лаков на участках с высокой плотностью запечатки обычно наблюдается только для верхнего листа стапеля из-за разницы температур сушильного устройства и атмосферного воздуха в цехе.</p> <p>Эффект наблюдается на всех листах стапеля.</p>	<p>Нет необходимости устранять дефект.</p> <p>Использовать лак, который закрепляется медленнее. Увеличить подачу лака. Уменьшить температуру ИК-сушки.</p>
32	<p>Слабая адгезия лака на готовом оттиске.</p>	<p>Незакрепившаяся краска (особенно характерно при покрытии УФ-лаками).</p>	<p>Выждать дополнительное время перед лакированием, для УФ-лаков возможно добавление специального агента, использование грунта или предварительное активирование оттиска (как в п.29)</p>

		<p>Лак не был перемешан перед началом работы.</p> <p>Лак и краска несовместимы по природе.</p>	<p>Лак необходимо тщательно перемешивать (водный – особенно).</p> <p>Подобрать новую систему краска/лак.</p>
33	Цвета некоторых красок меняются под пленкой закрепившегося лака.	Характерно для всех лаков, более всего – для масляных и органических, менее всего – для УФ.	Провести пробный тираж, согласовать с заказчиком. Использовать более пигментированную краску.
34	Низкая стойкость к истиранию лаковой пленки.	Малый слой нанесенного лака.	Увеличить расход лака, использовать специальный лак или добавки
35	Отмарывание или склеивание в стопе.	<p>Повышенная влажность бумаги до печати.</p> <p>Слишком высокая подача лака.</p> <p>Незакрепившаяся краска или плохая смачиваемость краски лаком.</p> <p>Незакрепившийся лак.</p> <p>Повышенная температура ИК-модуля сушки и в стапеле при двусторонней печати и лакировке.</p>	<p>Заменить или акклиматизировать бумагу (выдержка 12-20 часов при температуре воздуха 18-23°C и относительной влажности 55-60%).</p> <p>Отрегулировать подачу лака.</p> <p>Выдержать дополнительное время перед лакированием. Использовать специальный грунт. Использовать специальную добавку (только для УФ-лаков). Увеличить подачу лака. Использовать быстроскрепляющиеся краски. Заменить краску.</p> <p>Для водных лаков: использовать быстросохнущий лак или увеличить обдув оттиска. Для органических лаков: увеличить температуру сушки. Снизить скорость машины. Для УФ-лаков: проверить эффективность работы ламп (они имеют ограниченный ресурс по времени и должны регулярно заменяться).</p> <p>Отрегулировать температуру. Выдержать оттиски дополнительное время перед следующей операцией. При лакировании обратной стороны листа желательно легкое</p>

			опыление. Обязательно контролировать температуру в стопе и состояние листов в течение первых 1-2 часов после лакировки. Нагружать более низкие ступени и, по возможности, хранить на «холодном» складе.
		Хранение или транспортировка при повышенной температуре.	Хранить в рекомендованных условиях.
36	Пленка лака не гладкая.	Избыток противотмарывающего порошка при печати или лакировальный модуль загрязнен противотмарывающим порошком. Качество основы. Недостаточное количество лака.	Уменьшить подачу порошка, использовать более мелкодисперсные порошки (15-20 мкм). Очистить лакировальный модуль. Заменить основу или попытаться использовать специальные добавки. Увеличить подачу лака.
37	Лак на оттиске сохраняет свой запах.	Для УФ-лаков некоторый характерный запах может сохраняться до 3-х месяцев (неполимеризовавшийся лак в порах основы).	Нет необходимости устранять дефект. Если это существенно, использовать не имеющий запаха УФ-лак катионной полимеризации (дорогостоящий материал)
38	Лаковая пленка желтеет со временем.	Характерно для всех лаков, более всего – для масляных и органических, менее всего - для УФ.	В УФ-лак можно добавить специальный «отбеливатель».
39	Лаковая пленка «мутнеет» со временем.	Лак не был перемешан перед началом работы. Неправильные условия хранения лака (возможно, лак был заморожен).	Лак необходимо тщательно перемешивать. Такой лак не пригоден к использованию.
40	Слабая адгезия УФ-лака к грунтовочному лаку.	Неверно подобран грунт. Незакрепившиеся краски и грунт. Недостаточный слой грунта.	Заменить грунт. Выждать дополнительное время перед лакированием. Отрегулировать расход.
41	Нанесение УФ-лака «в линию» по традиционным офсетным краскам с использованием специального грунта: - лак не закрепляется;	Нарушены режимы сушки, неверно подобраны краски, грунт, лак.	В данном случае нужно использовать максимально быстроскрепляющиеся краски и лак, а также специальный «жесткий» грунт. Желательно оснастить печатную машину

	- слабый глянец лаковой пленки.		модулями ИК-сушки после каждой красочной секции. Использовать мощности всех сушильных устройств машины. Расход грунта и лака – не менее 5 г/м ² (влажного).
--	---------------------------------	--	--

Хранение и последующая обработка лакированных оттисков

- ◆ Вопрос о хранении лакированных оттисков мы уже рассматривали (п. 35), хотелось лишь еще раз подчеркнуть, что нужно обязательно контролировать листы в стопе минимум первые два часа после лакировки, и не стоит нагружать ступени высотой более 80-100 см (особенно, в случае двусторонней лакировки).
- ◆ Использовать сухой, не очень холодный и не очень «горячий» склад (внимательно с лаками «скин-блистер»!).
- ◆ Не рекомендуется хранить более 6 месяцев лакированные оттиски, предназначенные под тиснение фольгой; для оттисков под склейку необходимо заранее (до нанесения лака) подобрать систему лак/клей.
- ◆ Что касается других вариантов POST-PRESS (высечка, биговка, приваривание блистерной формы и т.д.), нужно лишь заранее (напоминаем: до нанесения!) изучить возможности лака, с которым Вы работаете, и точно следовать условиям технологического процесса...

	ДЕФЕКТ	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ (РЕКОМЕНДАЦИИ)
42	Клеящийся и тиснящийся лак не клеится и не тиснится.	Оттиск хранится слишком долгое время (более 6 месяцев). Плохой клей. Не соблюдены условия тиснения, не подобраны фольга и клише.	Обратиться к поставщикам, попытаться подобрать фольгу, клей. Подобрать клей и условия склейки. Обратиться к поставщикам фольги.
43	Пленка УФ-лака ломается при вырубке, биговке, фальцовке.	Слишком хрупкая пленка лака. Бумага пересушена.	Использовать лак, образующий более пластичную пленку или добавить специальный агент. Акклиматизировать бумагу (выдержка 12-20 часов при температуре воздуха 18-23°C и относительной влажности 55-60%).

		Неправильная биговка.	Проверить правильность подбора биговальных ножей и каналов, их состояние.
44	Двустороннее покрытие УФ-лаком: трудности при последующей резке.	Пленка УФ-лака слишком гладкая. Машина для резки не адаптирована к данной задаче.	Добавить специальный агент. Заменить нож, отрегулировать режим прессы.
45	Блистерные лаки: форма не «приваривается».	Материал формы не «подходит» для приварки. Недостаточная температура приварки. Недостаточное количество нанесенного лака. Тираж с нанесенным лаком хранится более 1 года – лак потерял термоактивность.	Заменить материал формы. Увеличить температуру приварки. Нанести необходимое количество. Сложно найти какой-либо выход.
46	СКИН-лаки: упаковка не формируется.	С данными красками и СКИН-лаком изготовить упаковку можно только с перфорированием.	Провести предварительное перфорирование картона.

Отгрузка продукции.

Перед отгрузкой продукции заказчику было бы весьма «солидно» произвести тестирование готового тиражного оттиска. Тесты бывают общие (глянец, стойкость к истиранию и царапанию, шероховатость, цветовой оттенок, коэффициент скольжения, хрупкость) и специфические (химическая стойкость, впитываемость, возможность тиснения, склейки и т.п.).

Компания «Танзор» готова оказать помощь в этой работе.