



# Применение легко мелованной бумаги КАМА Ural Bright и Ural Bright Satin Plus в листовой офсетной печати

Автор: Ольга Соболева, ООО «КАМА»  
03.08.2023 г.



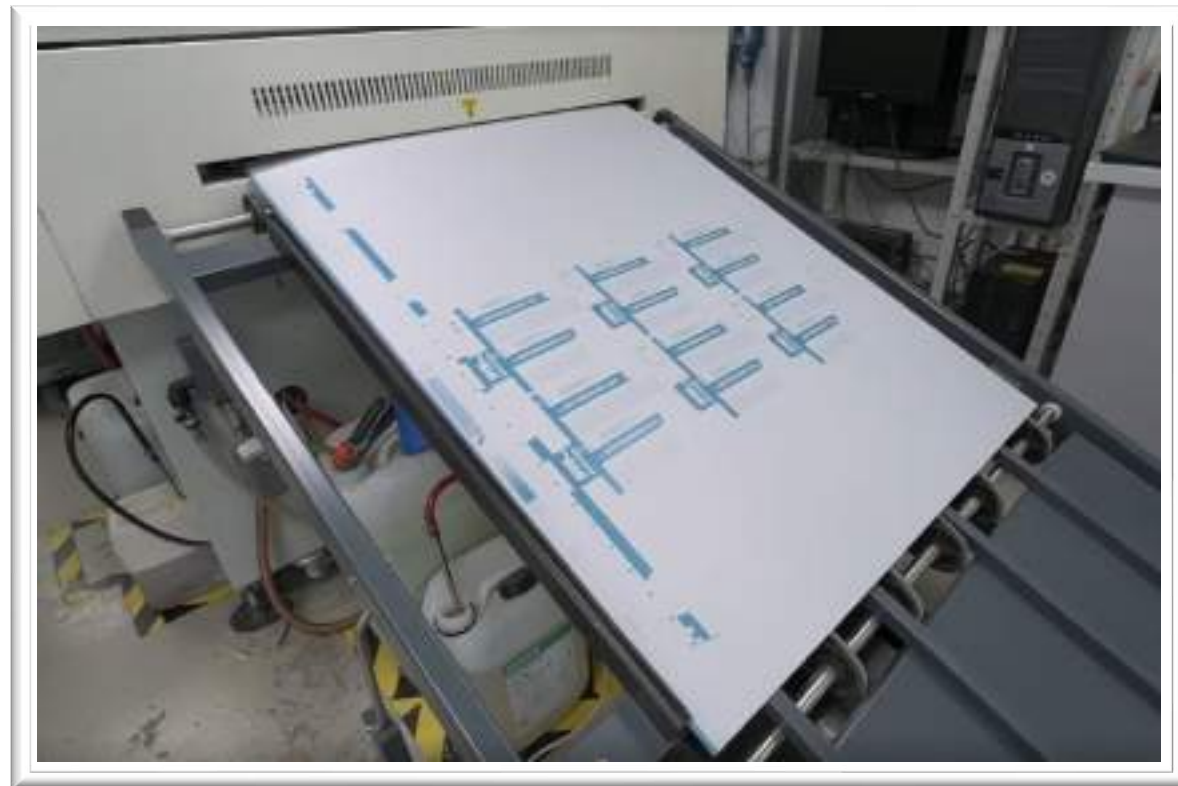
При подготовке файлов для печати используйте следующие стандарты:

## FOGRA 46 Бумаги LWC и 1-кратного мелования

- Lab (в среднем) 90,5/0,2/1
- Яркость (D 65) - 79-90%
- TVI: 16% CMY, 19% K
- TIL: 300 %

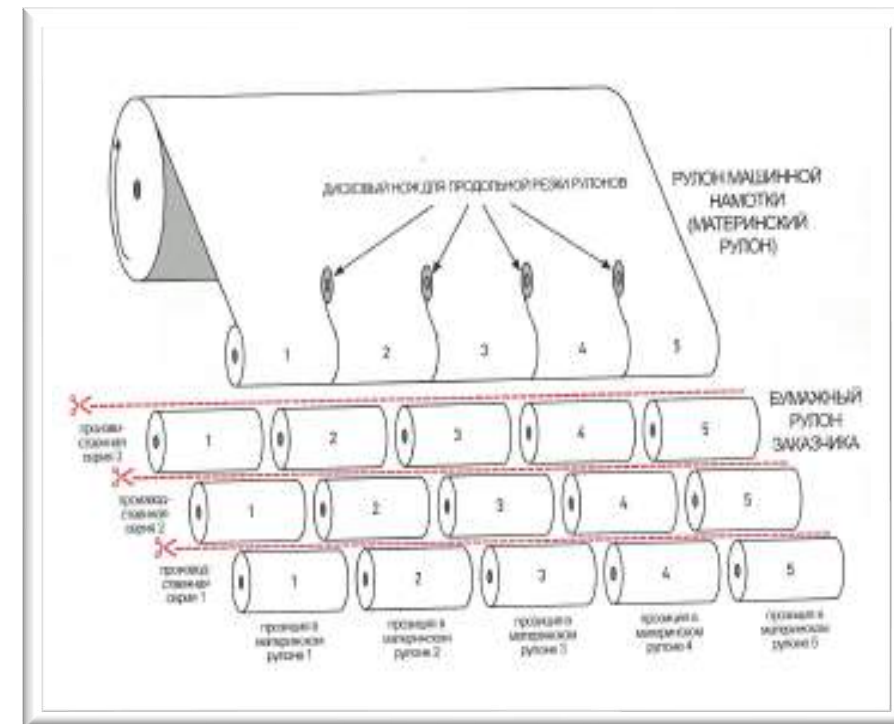
## FOGRA 41 Бумаги MFC (машинного мелования)

- Lab (в среднем) 91,7/0,3/0,5
- Яркость (D 65) - 68-85%
- TVI: 16% CMY, 19% K
- TIL: 280 %



## ПОДГОТОВКА БУМАГИ К ПЕЧАТИ (РЕЗКА ВО ФЛАТ)

- Для того чтобы получить листовую бумагу, несколько рулонов нарезаются одновременно.
- Среди рулонов, используемых для нарезки конкретной палеты, может быть выявлен один дефектный рулон.
- Многие дефекты бумаги, выявленные в готовой стопе, имеют определенную кратность повторения, например, каждый 2-й или 4-й лист.
- Если дефект присутствует на всех листах подряд, то в первую очередь надо проверить параметры печатной машины и условия печати.



## Рекомендуемые параметры помещения при хранении бумаги и картона:

- температура воздуха: **18-23 °С**;
- относительная влажность: **40-60%**;
- отсутствие прямого попадания солнечного света на бумагу и картон;
- отсутствие сквозняков;
- хранение в заводской упаковке (при вскрытии упаковки и частичном использовании бумагу или картон необходимо тщательно упаковать в стретч-пленку для дальнейшего хранения).

При соблюдении данных условий бумага и картон могут храниться **от 1 до 2-х лет** в зависимости от химического состава.



- Перед распаковкой необходимо проверить отсутствие повреждений.
- Бумага должна быть акклиматизирована перед печатью (температура 18-23 °С, относительная влажность 45-55%).
- После распаковки необходима повторная визуальная проверка листов на предмет отсутствия замятий, посторонних предметов, неровных краев, обрезков, пересортицы и т.д.
- Этикетка от палеты/пачки должна храниться как минимум до сдачи готового тиража заказчику. Это важно для возможных переговоров по выявленному браку с поставщиком бумаги.





# ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА В ЦЕХУ

- Относительна влажность в цеху (высокая/низкая)
- Скручивание до и после печати
- Плоскостность

**Бумага** – гигроскопичный материал, легко теряющий и набирающий влагу.

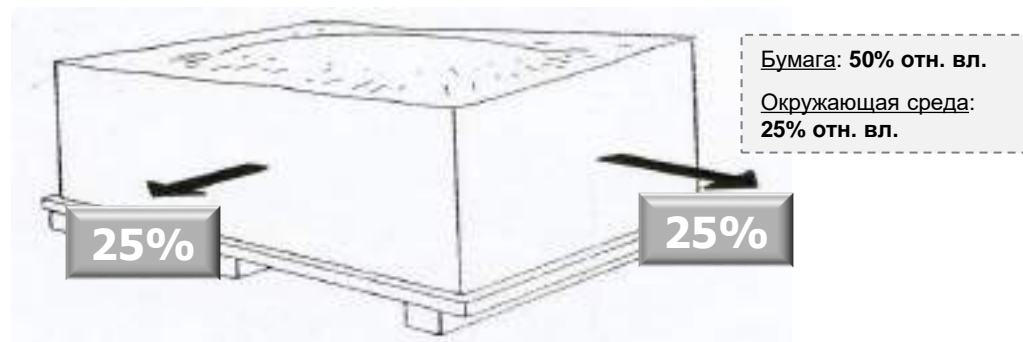
 **Процедурой акклиматизации пренебрегать нельзя!**



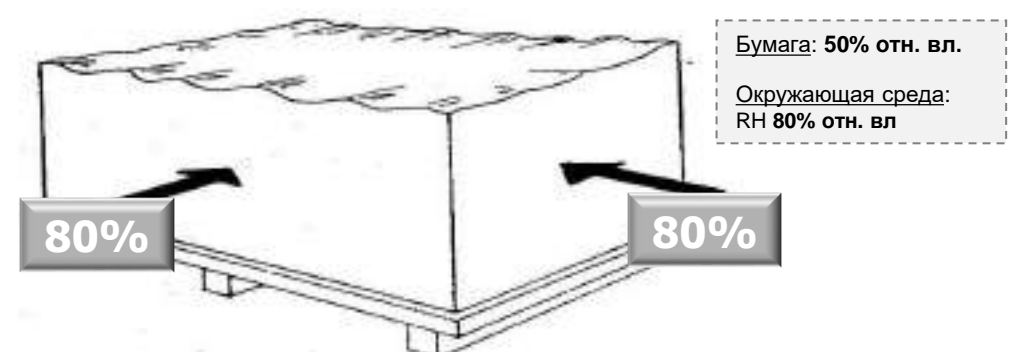
## Рекомендуемые параметры помещения при хранении бумаги и картона:

- температура воздуха: **18-23 °C**;
- относительная влажность: **40-60%**;
- отсутствие прямого попадания солнечного света на бумагу и картон;
- отсутствие сквозняков.

### Низкая относительная влажность в цеху → 50%



### Высокая относительная влажность в цеху → 50%



**Бумага** – идеальный электростатический конденсатор, который может сохранять заряд достаточно продолжительное время.

## Причины появления:

- транспортировка
- перемещение бумаги из холодной среды в теплую

*Происходит изменение линейных размеров бумаги в рулонах и пачках, что приводит к трению ее поверхностей друг о друга и возникновению электростатических зарядов.*



**Процедурой акклиматизации пренебрегать нельзя!**

- температура воздуха: **18-23 °C**;
- относительная влажность: **40-60%**;
- бумагу следует распаковать после того, как ее температура сравняется с температурой помещения.



- **Запуск тиража должен быть осуществлен на прогретой машине.**
- **Валики красочного аппарата должны быть прогреты до температуры  $\approx 33$  °С, что позволит избежать выщипывания и расслоения бумаги при старте машины.**
- **Излишнее давление в зоне контакта необходимо убрать.**
- **Особое внимание следует уделять липкости красок: необходима средняя и малая липкость (указывается в паспорте краски).**





## Выщипывание частиц мелованного слоя или волокон с поверхности бумаги

- **Особое внимание следует уделять липкости красок:** необходима средняя и малая липкость (указывается в паспорте краски).
- **Валики красочного аппарата должны быть прогреты до температуры  $\approx 33$  °С,** что позволит избежать выщипывания и расслоения бумаги при старте машины.

## Причины появления, не связанные с бумагой:

- высокая липкость краски;
- плохая очистка ОРТП;
- запуск печати на «холодную» машину.



**Марашки** – посторонние частицы на оттиске в виде белых точек, как правило, с вкраплением краски в центре, препятствующие переходу краски на бумагу.

**Основная причина** → наличие пыли и различных посторонних частиц.

## Причины появления, не связанные с бумагой:

- наличие посторонних частиц в краске, насосах и фильтрах красочной системы;
- наличие пыли и посторонних частиц в печатном цехе

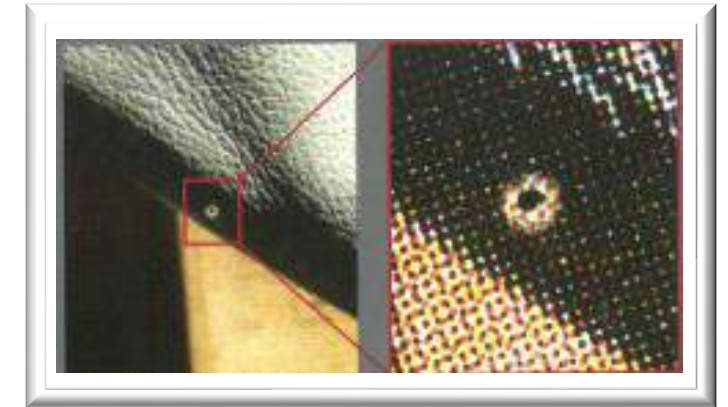
## Причины появления при изготовлении бумаги:

- крупные частицы бумажной пыли от резки;
- отслаивающиеся частицы мелованного слоя.

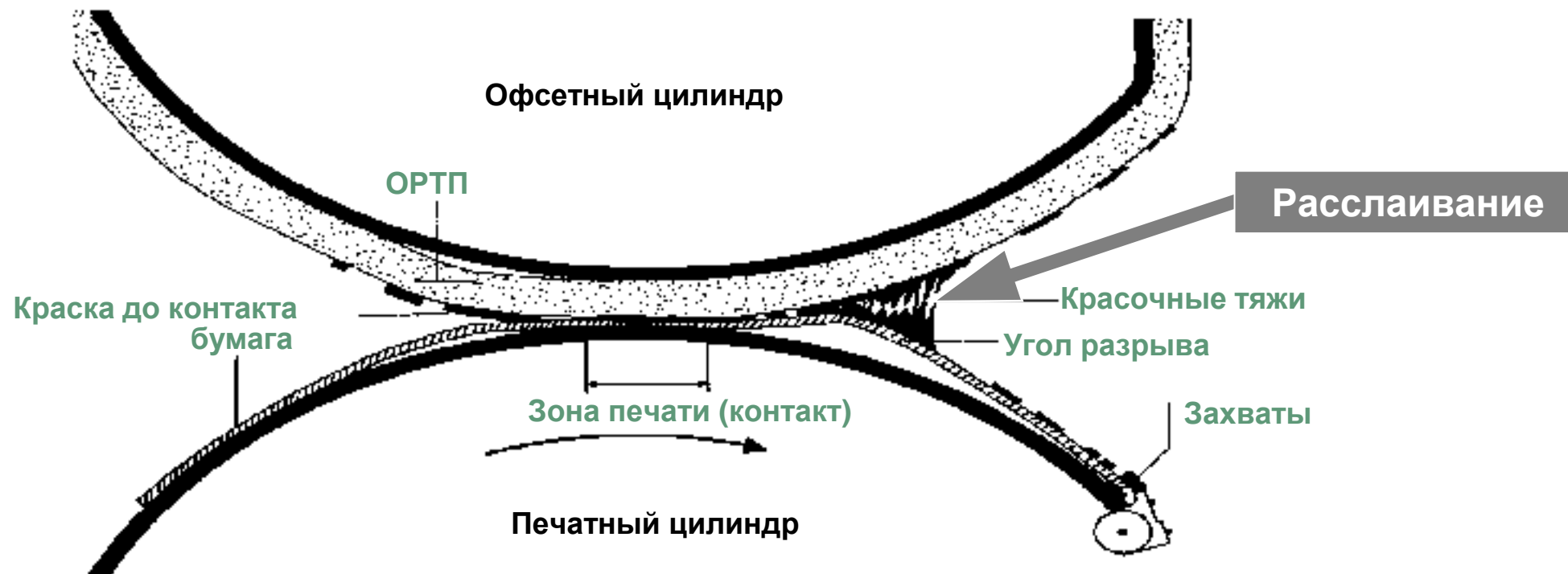


## Что контролируем:


- наличие марашек с одной или двух сторон бумаги при печати;
- необходимо протестировать бумагу из другой партии.



Расслоение бумаги, т.е. расслаивание поверхности при выходе из контакта с ОРТП.




## Машина

 *Пуск на «холодную» машину*

- низкая температура на валах. Валики красочного аппарата должны быть прогреты до температуры  $\approx 33$  °С;
- излишнее давление в зоне контакта;
- слишком быстрый запуск и остановка машины, приводящие к потере растворителя из краски, а также к усилению липкости красок на валах и ОРТП.
- скорость печати.

## Краска


 *Холодная краска имеет повышенную липкость и силу высвобождения из зоны контакта*

- высокая начальная липкость/вязкость красок. Особое внимание следует уделять липкости красок: необходима средняя и малая липкость (указывается в паспорте краски).
- налипание краски на валики из-за длительной подготовки к приладке или длительного простоя.

## ОРТП

 *Жесткость (по Шору) и quick-release характеристики ОРТП*

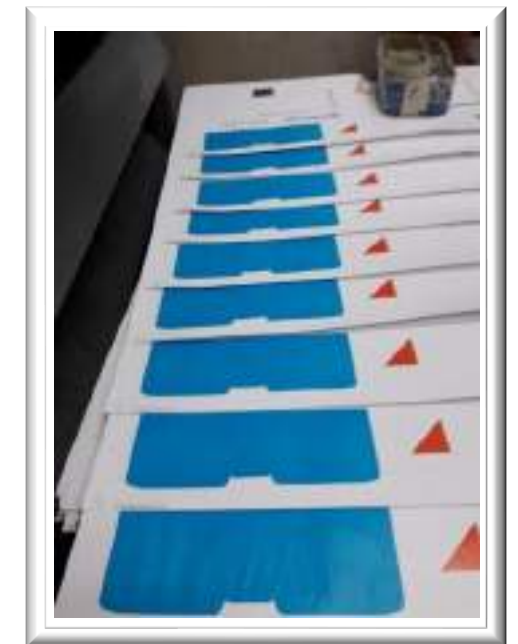
## Бумага

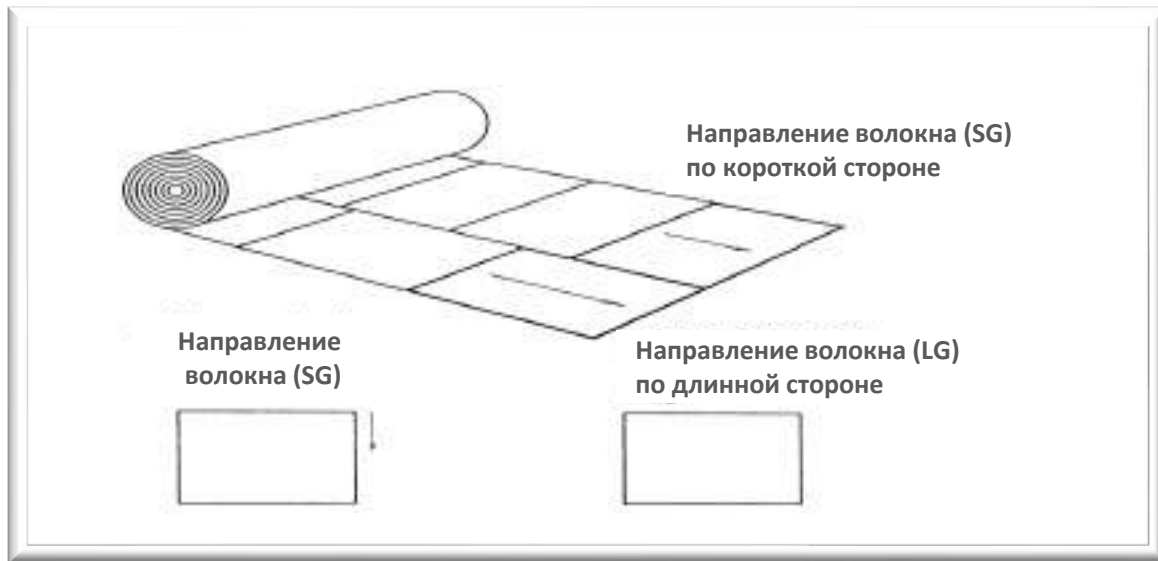
 *Холодная неакклиматизированная бумага увеличивает липкость краски и силу отрыва ОРТП от бумаги*

- поверхностная прочность/стойкость к выщипыванию;
- внутренняя проклейка/связующие/гладкость;
- в меньшей степени: плотность/толщина/направление волокна (MD/CD)/жесткость

## Раскладка

 *Многокрасочные плашки в хвосте/отсутствие незапечатанных областей*







**Двоение** – образование вторичного, менее насыщенного изображения.

**Основная причина** → отклонения в технологии полиграфического производства и настройках машины.

**Неприводка** (*несовмещение красок*) – сдвиг изображений на оттиске, полученных различными печатными красками при формировании многокрасочного изображения. Погрешности связаны с нарушением технологии и/или недостаточной точностью работы механизмов.

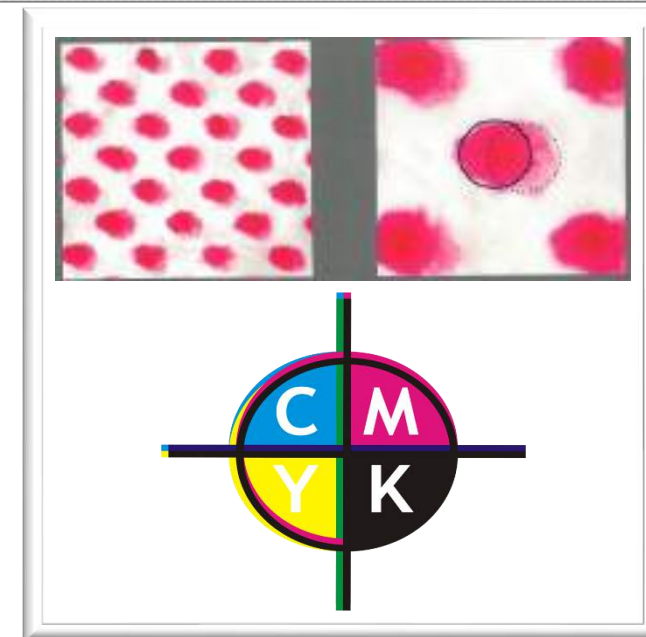
**Дальнейшие шаги** → анализ в лаборатории завода (дефект может быть вызван как отклонениями в полиграфической технологии производства, так и при изготовлении бумаги).

## Причины появления, не связанные с бумагой:

- направление волокон по ширине листа (LG, SG);
- бумага нарезана не под прямым углом;
- бумаги с высоким значением параметра глянец могут проскальзывать при захвате;
- нестабильная влажность по площади листа.



**Процедурой акклиматизации пренебрегать нельзя!  
Необходимо попробовать бумагу из другой партии!**



- Необходим прогрев машины на холостом ходу.
- Использование холодной краски увеличивает липкость и усиливает отрыв офсетного полотна.
- Использование холодной бумаги влияет на появление дефекта.
- Необходимо проверить равномерность натяжения ОРТП в соответствии с техническими характеристиками.
- Необходимо убедиться в том, что приводка от листа к листу одинакова и что лист не бросает на упоры или боковые направляющие.
- Натиск должен быть не больше, чем необходимо для эффективного краскопереноса на бумагу.
- Необходимо провести очистку и смазку каждого захвата в проблемных узлах.
- Непропорциональное покрытие листа краской, «шахматная» раскладка могут негативно влиять.



## Набивание/налипание частиц краски и/или бумаги на ОРТП.

- налипание на пробельные элементы в той же печатной секции (негативное налипание);
- налипание на печатные элементы в той же печатной секции (позитивное налипание);
- налипание с переносом в последующие секции, например, черной краски в голубую.

## Причины появления, не связанные с бумагой:

- высокая липкость краски;
- несоблюдение значений параметров увлажняющего раствора (контроль!);
- плохая очистка ОРТП;
- отклонения в значении параметра температуры валиков (свыше 5 °С).



## Виды крепления

### Рекомендованные

- Шитье на скобу (*скрепление на ВШРА*)
- Клеевое бесшвейное скрепление (*КБС*)
- Клеевое швейное скрепление (*КШС*)



### Нерекомендованные

- Шитье нитками

! бумага содержит механическую массу, при шитье нитками возникают разрушения волокон бумаги, приводящие к расколу тетради по корешку и выпадению страниц из блока.



Многообразие полиграфических материалов и технологий не позволяет уделить должное внимание каждому аспекту переработки картона, поэтому **технический сервис компании «КАМА» готов провести у Вас необходимую консультацию онлайн и офлайн (с выездом в типографию).**

**НАША ЦЕЛЬ – БЕЗУПРЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ!**





СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!