

# ВСЁ, ЧТО ВЫ ХОТЕЛИ УЗНАТЬ О БЕСПИРТОВОЙ ПЕЧАТИ

## В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ

**1.** *При использовании буферной добавки для бесспиртовой печати рН раствора значительно ниже рекомендованных значений 4,8 – 5,2. Отражается ли это как-то на качестве печати?*

Действительно, при работе на добавках для бесспиртовой печати водородный показатель рН может опускаться до 4,5, а в некоторых случаях и ниже. Это не приводит к негативным последствиям для печати. Столь низкий уровень рН обусловлен принципиально другим составом бесспиртовых добавок по сравнению с добавками для спиртовой печати. По поводу качества печати можно сказать следующее. Спирт является растворителем. То есть он растворяет краску, в результате чего интенсивность цвета падает, размываются края растровой точки (точка не контрастна). И наоборот – при отсутствии спирта в растворе, растровая точка четкая, контрастная, цвет более интенсивен. Качество печати при грамотном применении бесспиртовой добавки должно быть выше, чем со спиртовой.

**2.** *На нашей печатной машине отображается только электропроводность увлажняющего раствора. Нас учили, что его показатель не должен превышать 1500  $\mu\text{S}/\text{sm}$ . При бесспиртовой печати он значительно выше. Что с этим делать?*

Да это так, электропроводность при работе на бесспиртовых добавках может подниматься до 4000  $\mu\text{S}/\text{sm}$ . В этом нет ничего страшного. Электропроводность – это косвенный показатель, зависящий от многих факторов. На него влияет сама краска, чистота раствора и вода, используемая для его приготовления. Так же не стоит забывать и о том, что наличие спирта в растворе значительно снижает показатель электропроводности, а при его отсутствии этот показатель гораздо выше. Поэтому состояние раствора, все-таки правильнее оценивать по его водородному показателю рН.

**3.** *Есть мнение, что при переходе на бесспиртовую печать необходимо менять валы увлажнения на новые с резиной другой жесткости. Так ли это?*

Нет, это не так. Переход на бесспиртовую печать легко осуществляется даже на старых валах. Есть два условия для этого. Первое – нужно провести небольшие корректировки в настройках прижима увлажняющих валов. Второе – двухэтапный переход на печать без спирта. На первом этапе производится понижение концентрации спирта до 3-4%. И через один-два месяца на втором этапе осуществляется полный отказ от спирта. Это обусловлено тем, что при резком отказе от спирта могут возникнуть проблемы на печати. Свойства верхних слоев резины валиков меняются, поры открываются, очищаются от набившихся в них при спиртовом увлажнении масел, восков и пигмента краски. Это в свою очередь влияет на способность резины передавать увлажняющий раствор. Чтобы не возникало не контролируемых, спонтанно проявляющихся проблем на печати, переход должен быть постепенным.

**4.** *В начале печати нового тиража сильно затягивает формы. Количество пусковых листов больше, чем хотелось бы. Как этого избежать?*

В первую очередь, необходимо увеличить предувлажнение. Это увеличенная подача увлажнения на пуске машины, которая несколько выше, чем процент тиражного увлажнения. Если опция предувлажнения не предусмотрена на машине, следует просто увеличить подачу

воды на пуске машины, но при этом в дальнейшем необходимо вернуть подачу воды на прежний, минимальный уровень.

**5.** *После выхода на тиражную скорость, спустя несколько сотен тиражных оттисков, начинает затягивать формы. Как этого избежать?*

Вероятнее всего, это связано с регулировками увлажняющих валов. В первую очередь, необходимо увеличить полосу контакта между дуктором увлажнения и накатным валиком на 20-25%. В некоторых японских машинах, где эта пара валиков вращается навстречу друг другу (реверсивное вращение), полосу контакта надо уменьшать. Если это не помогает, следует увеличить полосу контакта между накатным валиком и формой. Так же необходимо помнить о том, чтобы не было перекосов между валами – полосы контакта должны быть равномерны по всей длине вала.

**6.** *Все ли краски подходят для печати без спирта?*

Нет, не все. Этот вопрос необходимо уточнять у поставщика краски. Если краска изначально разработана для печати на спиртовом увлажнении (обычно это указывается в тех. листе), то попытки даже просто понизить концентрацию спирта до 3-4% вряд ли будут иметь положительный результат. Краски производства компании **hubergroup** (Германия) разработаны и рекомендованы для печати без спирта.

**7.** *При печати на бесспиртовой добавке иногда приходится значительно увеличивать подачу увлажнения. Не отразится ли это на скорости высыхания тиража?*

Нет, не отразится. Скорее, наоборот – краска будет сохнуть быстрее. Увеличение подачи увлажнения при работе на бесспиртовой добавке связано исключительно с тем, что в отсутствие спирта, вязкость раствора меньше и передача его с валика на форму происходит хуже. Следовательно, нам нужно увеличивать скорость вращения увлажняющего дуктора для обеспечения необходимой толщины водяной пленки на форме.

**8.** *Есть мнение, что при низком рН раствора возможно возникновение кальциевых отложений на валах. Так ли это?*

Это не совсем так. Действительно, при низком рН возможны кальциевые отложения. Но такая ситуация возникает при рН меньше 4. Основной причиной является то, что при печати на матовой бумаге кислота из увлажняющего раствора растворяет карбонат кальция. И в результате кальций осаждается в порах резины валов. Также необходимо помнить, что на данную проблему сильно влияет качество воды, используемой для приготовления увлажняющего раствора. Если общая жесткость воды больше 25 немецких градусов, то проблема обеспечена. Так же есть вероятность возникновения отложений из-за не качественного запечатываемого материала, картона или бумаги.

**9.** *Я задумываюсь о переходе на печать без спирта или с пониженным содержанием. Какие преимущества у бесспиртовой печати?*

У бесспиртовой печати множество преимуществ. В первую очередь улучшение качества печати из-за отсутствия спирта: краска не растворяется, растровая точка становится четче, повышается яркость печати, увеличивается цветовой охват, процесс печати более стабильный. Во-вторых, уменьшается истирание красочного слоя, что в свою очередь решает ряд проблем при после печатной обработке. В-третьих, помимо экономии на спирте, вы

экономите и на других материалах: уменьшается расход краски, из-за меньшего «набивания» на резину уменьшается расход смывки.

**10.** *Мы хотели бы запустить технологию печати без спирта, но у нас в типографии очень жесткая вода. Сможем ли мы успешно печатать без спирта на сверхжесткой воде? Или лучше поставить систему водоподготовки «обратный осмос»?*

Печать на сверхжесткой воде возможна. Но наиболее эффективной для бесспиртовой печати в такой ситуации будет предварительная очистка воды по технологии «обратный осмос» с последующим восстановлением жесткости до необходимого уровня (10-11 немецких градусов жесткости). Качество воды при подготовке увлажняющего раствора играет существенную роль: на очень жесткой воде валики быстрее глазируются, и баланс «вода-краска» менее стабильный.

**11.** *У нас машина для печати по пластику УФ-красками. Хотелось бы узнать: возможна ли печать без спирта на нашей машине?*

Конечно, возможна. УФ-краски более чувствительны к спирту – обладают меньшей влаголемкостью, чем краски на масляной основе. И при колебаниях его содержания в составе увлажнения вероятность «срыва» краски в эмульсию более велика, чем при печати традиционными, масляными красками. В случае печати с УФ-красками, перейти на бесспиртовую печать даже легче. И двух этапный переход продлится гораздо меньше. Напомним, о каких этапах идет речь. Первый этап – понижение концентрации спирта до 3-4%. Второй этап – полный отказ от спирта (в среднем происходит спустя один-два месяца). При резком отказе от спирта могут возникнуть проблемы на печати. Свойства верхних слоев резины валиков меняются, поры открываются, очищаются от набившихся в них при спиртовом увлажнении масел, восков и пигмента краски. Это в свою очередь влияет на способность резины передавать увлажняющий раствор. Поэтому, чтобы не возникало неконтролируемых, спонтанно появляющихся проблем на печати, переход должен быть постепенным.

**12.** *На машине стоит два дозатора: один - для буферной добавки, второй - для спирта. Если спирт заканчивается, машина выдает ошибку. Что с этим делать, если перейдем на бесспиртовую печать?*

Если нет возможности отключить подачу спирта без последствий, то вопрос решается следующим образом. Вместо емкости со спиртом ставится емкость с водой, и дозировка спирта выставляется на минимум или на ноль (зависит от задачи).

**13.** *При печати на спиртовом увлажнении у нас быстро загрязняется увлажняющий раствор, пенится, несмотря на то, что спирт обладает антимикробным действием. А что будет при переходе на бесспиртовую добавку?*

Не только спирт отвечает за отсутствие микроорганизмов в системе, но и большинство буферных добавок, которые содержат в своем составе антибактериальную составляющую. Состав всех современных бесспиртовых добавок включает в себя биоцид (стабилизатор), повышающий биологическую и микробиологическую стабильность увлажняющего раствора, препятствующий появлению органики в системе. Возможно, что добавка, которую вы используете, не содержит в себе эту присадку. Или у вашей добавки закончился срок годности. В дополнение к этому необходима периодическая профилактическая очистка системы увлажнения печатной машины специальными средствами. А на первом этапе при

переходе на бесспиртовую печать обязательным условием является промывка системы увлажнения двухкомпонентным средством, которое отлично очищает систему, в том числе и от органики.

**14.** *Как часто надо менять увлажняющий раствор при бесспиртовой печати? Чаще, чем при печати со спиртом?*

Скорее, наоборот - реже, чем при печати со спиртом. Чем больше спирта в увлажняющем растворе, тем он сильнее растворяет краску, вымывая пигмент и масла из ее состава – раствор становится грязнее. При бесспиртовой печати этого не происходит.

**15.** *У нас - новая печатная машина, и мы часто сталкиваемся с проблемой полошения. Вопрос: если мы перейдем на бесспиртовую печать, не усугубится ли ситуация с данным дефектом? В спиртовой печати рекомендуют увеличить подачу спирта и снизить подачу увлажнения. А как быть при бесспиртовой печати?*

Дефект «полошение» на новой машине, в первую очередь, связан с настройкой валов и уже потом с краской и сопутствующей химией. Но если рассматривать решение данной проблемы на уровне увлажняющего раствора, то при работе на бесспиртовом увлажнении достаточно увеличить подачу увлажнения. В некоторых случаях возможно повышение даже до 70-80%, но при этом без негативных последствий (эмульгирование и снижение скорости закрепления краски).