



Осторожно, выцветание!



Алексей Ерохин
Aler@Digital-Photo.ru

Краткое освещение проблемы стойкости принтерных отпечатков по материалам международной конференции HP Lab University 2006

КОНФЕРЕНЦИЯ HP LAB UNIVERSITY ПРОХОДИТ КАЖДЫЙ ГОД, В ИЮНЕ. И КАЖДЫЙ ГОД СОБИРАЕТ ЭКСПЕРТОВ ИЗ МНОГИХ СТРАН МИРА С ОСНОВНОЙ ЦЕЛЬЮ: ПЕРЕДАТЬ ИМ НАРАБОТАННЫЙ ОПЫТ HEWLETT-PACKARD И СОБРАТЬ „ОБРАТНУЮ СВЯЗЬ“ — ИДЕИ, ВОПРОСЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАБОТЫ ЛАБОРАТОРИЙ HP

Доктор Генри Вильгельм — пожалуй, самый авторитетный в мире эксперт по вопросам выцветания фотографий — в одном интервью сказал: «Пять лет назад мне чаще всего задавали один вопрос — неужели фотографии, отпечатанные на струйных принтерах, так же хороши, как отпечатки, сделанные в фотолабораториях? Сегодня времена изменились — внешний вид фотографий не вызывает сомнений, что они так же хороши. Но массового пользователя пока не волнует, как долго фотографии будут оставаться такими же хорошими».

Тревогу доктора Вильгельма несложно объяснить. История цифровой фотографии настолько коротка (а принтеры научились печатать качественные фото всего пять лет назад), что пользователи пока не столкнулись с проблемой выцветания.

Кроме того, многих успокаивает факт, что на жестком диске компьютера или в архиве на оптических дисках лежит «твердая» электронная копия. Некоторые даже говорят, что фотографии надо перепечатывать время от времени — ведь качество струйной печати растет.

И все же проблема выцветания, изучению которой посвятил свою жизнь доктор Генри Вильгельм (он начал исследовательскую работу в этой области в 1965 году, его клиентами являются крупнейшие производители, самые известные фотоархивы и даже сам Билл Гейтс), — эта проблема назревает, почти назрела. И скоро, как обычно бывает, может внезапно раскрыться во всей «красе».

Почему проблема может обостриться, тоже несложно объяснить. Хотя производители принтеров в разделе «Технические характеристики» часто пишут, что светостойкость фотографий составляет 70, 100 или даже 200 лет, это не значит, что все отпечатки обладают такой потрясающей стойкостью.

Как правило, в характеристиках уточняется «при использовании рекомендованных чернил и фотобумаги такого-то типа». Это лучший результат, который может быть достигнут, но даже при использовании родных чернил и другого типа бумаги (хотя она также входит в список рекомендованных носителей изображения) результаты могут быть гораздо более скромными — порядка 5–7 лет.

Кроме того, фотографии часто хранят не в рамке под стеклом, а на открытом воздухе, и здесь уже сложно дать даже приблизительную оценку стойкости. Также есть момент, связанный с естественным желанием сэкономить и купить совместимые чернила и бумагу, которые, на первый взгляд, мало чем уступают «родным». И наконец, количество цифровых фотографий, отпечатанных на принтерах, в последние годы растет в геометрической прогрессии.

Вообще, цифровые фотоаппараты печатают не все отснятые фотографии, по крайней мере, делают жесткий отсев «самых удачных» гораздо чаще, чем фотоаппараты пленочные. Но снимают при этом гораздо больше. По исследованиям ведущих производителей принтеров, сделанных еще три года назад, цифровые фотолюбители снимают в пять раз больше, а печатают в пять раз меньше.

Сегодня этот баланс смещается в сторону увеличения объема печати, и причин тому много: цифровые камеры стали распространенным явлением, цена струйной печати упала (приблизилась к уровню 10 рублей за фото 10x15 см, а в некоторых случаях опустилась еще ниже). Кроме того, появились новые возможности печати широкоформатных полотен дома, автоматы со встроенными сублимационными принтерами, недорогие мобильные принтеры. Появились новые традиции — например, на свадьбах или днях

HP Lab University 2006

Доктор Генри Вильгельм

Henry Wilhelm, Wilhelm Imaging Research, www.wilhelm-research.com

Алексей Ерохин: Доктор Вильгельм, приятно встретить вас снова. Наша первая беседа состоялась, если не ошибаюсь, четыре года назад. Что изменилось за это время в сфере ваших исследований?

Генри Вильгельм: Только то, что прогнозы тех лет сбылись — цифровая фотография успела завоевать мир. И моя исследовательская группа теперь занимается в основном изучением стойкости принтерных отпечатков.

Алексей Ерохин: Какая проблема в вашей области является наиболее сложной, трудноразрешимой?

Генри Вильгельм: Это может показаться странным, но наибольшую сложность представляют не методики тестирования, а обилие материалов, которые необходимо исследовать, — сегодня каждый производитель принтеров выпускает десятки моделей и для каждого принтера рекомендует несколько видов фотобумаги. А результаты, получаемые на разных видах бумаги, могут различаться в разы и даже в десятки раз.

Алексей Ерохин: В ваших статьях и выступлениях всегда подчеркивается, что на конечную светостойкость оказывает влияние не только вид бумаги и чернил, но и сам принтер. Не могли бы вы пояснить, почему это так? Ведь, по идее, светостойкость — это результат взаимодействия только чернил и бумаги.

Генри Вильгельм: Отчасти вы правы, результат в основном зависит от чернил и бумаги, но не стоит сбрасывать со счетов влияние самого принтера. Разные модели по-разному управляют распылением чернил на поверхность бумаги. И от этого (в частности от скорости и частоты падения капель) тоже немало зависит.

В принципе, можно было бы исследовать светостойкость, полученную в разных режимах работы принтера, — Best Photo может дать результаты, отличные от Maximum DPI (в терминологии Hewlett-Packard), но тогда объем необходимых исследований возрастет в несколько раз и задача станет просто нерешаемой. Особенно если учесть, что постоянно появляются новые фотоматериалы как от производителей принтеров, так и от сторонних компаний.

Алексей Ерохин: Сколько требуется времени, чтобы сделать экспертное заключение по светостойкости, которую дает тройка «принтер, бумага и чернила»?

Генри Вильгельм: Порядка двух-трех недель. В некоторых случаях требуется дополнительное время на уточнение прогноза. Наша методика в основном сформирована и стала основой рекомендаций по разработке стандартов ANSI и ISO, но, конечно, ее нельзя зафиксировать раз и навсегда, она продолжает развиваться.



Алексей Ерохин: А могли бы вы сделать заключение за более короткое время? Некоторые производители считают ваш подход слишком консервативным.

Генри Вильгельм: Нет, не думаю, что это возможно. Я независимый эксперт, отвечающий за свои слова. Не буду хвастаться репутацией фирмы, она нарабатывалась годами. Могу сослаться на мнение коллег*, но это не главное. Главное — что, насколько я знаю, две-три недели это минимум, совершенно необходимый для экспертного заключения. В противном случае это будет не научный труд, а гадание на кофейной гуще. Кажется, так говорят у вас в России.

Алексей Ерохин: Могли бы вы в двух словах описать свою методику тестирования?

Генри Вильгельм: Если кратко, то после предварительной сушки фотографии помещаются в среду со строго контролируемой атмосферой, а также температурой и влажностью. И подвергаются интенсивному облучению специальными люминесцентными лампами. Таким образом моделируются условия хранения фотографий на открытом свету. Через определенные промежутки времени мы делаем контрольные замеры: проверяем, насколько упал уровень, произошло ли выцветание определяющих красителей. Далее по нашим алгоритмам рассчитывается показатель светостойкости. В двух словах все просто. А если вникать в детали, все не так просто. На моем сайте собрано немало статей, посвященных разным подходам к оценке параметров светостойкости. Кстати, там есть и ваша статья, Алексей, — единственная, написанная на русском языке.

рождения все гости сразу, еще во время веселья, получают свежий комплект фотографий.

Короче, есть все предпосылки, что скоро часть цифровых фотографий начнет терять первоначальную свежесть — насыщенность, яркость, контрастность. Разумеется, только часть — фото, хранящиеся в альбомах этой участи избегают. Но сам факт широкого распространения неизменно приведет к обострению проблемы — если фотографий много, то фотографий, хранящихся на открытом воздухе, тоже становится много (например, некоторые офисы украшают небольшие фотогалереи, причем экспонаты не защищены даже стеклом).

А некоторые снимки хранятся в таких условиях, что признаки разрушения становятся заметны через пару месяцев. Как-то я украсил свою кухню несколькими незащищенными фотографиями. Кухня — это среда, где кроме обычного света, влаги и кислорода, активно действуют пары, дымы и прочая гадость.

Эффекта не пришлось ждать слишком долго — уже через пару месяцев на фото нельзя было взглянуть без слез. Хорошо, что у меня была возможность их перепечатать, а мой электронный архив хранится в нескольких дублях (три раза стучу по дереву).

Тема выцветания фотографий и их стойкости к разным воздействиям поистине необъемна. И к ней нам придется обращаться еще не раз. А пока мы предлагаем вниманию читателей небольшое интервью, которое нам удалось взять у доктора Генри Вильгельма в ходе конференции HP Lab University 2006.

Алексей Ерохин: Спасибо, большая честь. Вы специально заказывали ее перевод?

Генри Вильгельм: Нет. Просто в моей команде работает несколько ребят из России. Очень талантливые парни.

Алексей Ерохин: Чем ваша методика отличается от тех, что применяют производители принтеров и фотоматериалов?

Генри Вильгельм: В общих чертах методики совпадают. Но пока не выработан международный стандарт, каждый производитель может менять время и интенсивность облучения, химическую среду, в которой испытываются фотографии. И, конечно, менять формулы в расчетах. А точность прогноза подтверждается только практикой. Чем больше времени затрачено на исследования на разработку методики, тем больше вероятность, что прогноз будет реальным, а не выдуманным.

Алексей Ерохин: Одна из ваших статей посвящена анализу чернил от сторонних производителей. Вы продолжаете исследования в этой области?

Генри Вильгельм: Да, время от времени. Но общий вывод уже сде-

лан — чернила сторонних производителей обладают весьма невысокой светостойкостью. Что объясняется довольно просто — разработчикам чернил приходится „подбирать ключ“, пытаться разгадать технологии производителей фирменных чернил и бумаги. При этом они стремятся достичь универсальности — чтобы чернила одинаково успешно работали на принтерах от различных производителей. Не думаю, что кто-то из них добьется успеха.

Алексей Ерохин: Один из принципов нашего издания — „совет лучшему другу“. Мы стараемся давать читателям те же рекомендации, какие дали бы лучшему другу. Что бы посоветовали вы: использовать чернила сторонних производителей или нет?

Генри Вильгельм: Посоветовал бы не использовать чернила от сторонних производителей. Разве что для фотографий, которые будут храниться в темных альбомах. Конечно, чернила сторонних производителей стоят дешевле фирменных, но, как правило, они не дают ни сравнимого качества печати, ни высоких показателей стойкости.

* В статье эксперта Роба Шеннарда (Rob Sheppard), опубликованной в журнале Digital Photo Pro (май/июнь 2005), сказано следующее: „Я не знаю никого в индустрии, кто мог бы игнорировать или отнестись с пренебрежением к мнению доктора Вильгельма“.

РЕЙТИНГ СТОЙКОСТИ ОТПЕЧАТКОВ, СДЕЛАННЫХ НА ОРИГИНАЛЬНЫХ И СОВМЕСТИМЫХ ФОТОМАТЕРИАЛАХ (по данным лаборатории Wilhelm Imaging Research, www.wilhelm-research.com)

| ЧЕРНИЛА | БУМАГА | РЕЙТИНГ СВЕТОСТОЙКОСТИ |
|---|---|------------------------|
| HP 57 & 58 inkjet print cartridges | HP Premium Plus Photo Paper | 73 года |
| Tesco refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | Tesco Premium Photo Heavyweight Glossy Inkjet Paper | 0,1 года |
| Tesco refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | HP Premium Plus Photo Paper | 0,9 года |
| Jessops refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | Jessops Photo Inkjet Paper, Glossy | 0,9 года |
| Jessops refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | HP Premium Plus Photo Paper | 4,5 года |
| Embatex Emstar refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | Kodak Ultra Premium Photo Paper | 0,6 года |
| Embatex Emstar refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | HP Premium Plus Photo Paper | 4,5 года |
| KMP refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | KMP Photo Paper | 1,2 года |
| KMP refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | HP Premium Plus Photo Paper | 4,4 года |
| WeCare refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | WeCare High-Quality Photo Gloss Paper | 1,2 года |
| WeCare refilled HP 57 & 58 inkjet print cartridges | HP Premium Plus Photo Paper | 2,1 года |
| Ink Tec refill kit used with HP 57 & 58 inkjet print cartridges | Ink Tec Premium Photo Paper | 0,4 года |
| Ink Tec refill kit used with HP 57 & 58 inkjet print cartridges | HP Premium Plus Photo Paper | 2,3 года |

Редакция выражает искреннюю признательность компании Hewlett-Packard, лаборатории Wilhelm Imaging Research и лично доктору Генри Вильгельму