

не может быть зеленым, а океан розовым — это явная ложь, которая не ассоциируется с отдыхом на курорте. Нарушения стереотипов такого рода вызовет негатив и недоверия. А это в свою очередь приведет к провалу всей задуманной компании [2].

Суть в том, что цвет в рекламе или корпоративном стиле бренда влияет на эмоции, принятие решений, отношение потребителя к бренду и его продукции в целом. Все эти факторы происходят на подсознательном уровне. Задача маркетолога и дизайнера в том, чтобы подобрать цвет, который будет ассоциироваться с деятельностью компании и повышать внимание, а не наоборот [1].

Возможности типографии постоянно увеличиваются, новые технологии и материалы допускают создание самых оригинальных и необычных идей, воплощают в жизнь самые креативные пожелания. А создание подходящей цветовой гаммы и помощь дизайнеров типографии обязательно принесут успех рекламной кампании.

Литература

1. Postium. Психология цвета в маркетинге и рекламе. Влияние цветов на восприятие и эмоции [Электронный ресурс] // Официальный сайт. – Режим доступа: <https://pos-tium.ru/psixologiya-cveta-v-marketinge-reklame/> – Дата доступа: 10.09.2021.
2. Типография Тэна-принт. Важные составляющие успеха в полиграфии: Цвет. [Электронный ресурс] // Официальный сайт. – Режим доступа: <https://tenaprint.ru/2020/01/26/vazhnye-sostavlyayushhie-uspeha-v-poligrafii-czvet/> – Дата доступа: 10.09.2021.
3. Web-технологии. Правильное сочетание цветов. [Электронный ресурс] // официальный сайт. – Режим доступа: <https://pechatnick.com/articles/iz-istorii-pechatnih-krasok> – Дата доступа: 10.09.2021.

УДК 676.22.017

Д. Н. Рыжко, студ.
Науч. рук.: И. В. Марченко, ст. преп.
(БГТУ, Минск)

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА БУМАГУ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Бумага впитывает влагу до тех пор, пока не достигнет равновесного состояния относительно воздуха окружающей среды. Эти важные физические закономерности необходимо особенно учитывать в полиграфической и бумажной промышленности.

От содержания влаги в бумаге зависят ее деформационные показатели, устойчивость размеров и формы листов, подверженность

4. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ИЗДАНИЯ К ПЕЧАТИ

обработке и переработке. Контроль за скручиванием, короблением, статическим электричеством, образованием морщин и складок невозможен без контроля за влажностью бумаги и ее изменением. Часто содержание влаги или ее изменения определяют указанные дефекты бумаги.

Важным условием для устойчивой работы печатной офсетной машины и достижения хорошего качества является правильная плоскостность бумаги. Это означает, что бумажные листы, во-первых, не должны иметь механических повреждений, волнистости, пузырей или царапин, во-вторых, они не должны подвергаться негативному воздействию влаги и температурным колебаниям.

Заботиться о климатических условиях необходимо потому, что бумага и картон обладают таким свойством как гигроскопичность. Гигроскопичность — это свойство материала впитывать влагу из окружающего воздуха и отдавать ее вновь.

Наряду с гигроскопичностью бумаги и картона немаловажное значение имеет и температура. Если в цехе не поддерживаются нужные условия (температура и влажность), то запечатываемые материалы утрачивают в итоге свою первоначальную плоскость, которая имеет значение для бесперебойного печатания тиража [1].

При поглощении бумагой влаги на ее краях образуется более или менее ярко выраженная волнистость. Если бумага отдает влагу, то происходит коробление бумаги, т. е. ее края загибаются.

Под относительной влажностью воздуха понимают процентное соотношение фактического (абсолютного) содержания влаги к максимально возможному содержанию влаги в воздухе при определенной температуре.

Относительная влажность находится в тесной зависимости от температуры. Относительная влажность воздуха и температура настолько тесно взаимосвязаны, что относительная влажность воздуха моментально реагирует на изменение температуры. Если понижается температура, то сразу повышается относительная влажность воздуха и наоборот: относительная влажность воздуха уменьшается, как только повышается температура при условии постоянного содержания влаги в воздухе. Это означает, что относительная влажность воздуха может быть постоянной при повышении или понижении температуры только в том случае, когда одновременно увлажняют воздух или выводят влагу из него.

Гигроскопичные материалы, а ими являются бумага и картон, выравнивают свою влажность с влажностью окружающего воздуха (состоя-

ние равновесия). Поэтому воздух, находящийся в стопе между листами, стремится сохранять равновесие с абсолютной влажностью воздуха.

Равновесная влажность измеряется электронным щупом, погружаемым в стопу бумажных листов. Она рассматривается отношением влажности в стопе материала к влажности окружающего воздуха [1].

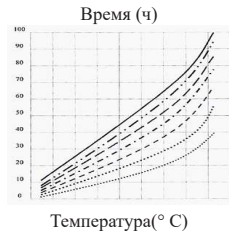
При повышении температуры уменьшается относительная влажность воздуха и соответственно относительное влагосодержание и наоборот: относительная влажность воздуха повышается при понижении температуры.

Например, часто в зимние месяцы в целях экономии отопление отключают на выходные дни, бумага начинает «работать» и в результате плоскостность бумаги не может быть гарантирована.

При значительных перепадах влажности между помещениями печатного цеха и склада бумага выдерживается в течение определенного времени (иногда достаточно длительного) в помещении печатного цеха. Поэтому, прежде чем распаковать бумагу, нужно определить ее температуру и сравнить с температурой воздуха в цехе. Переохлажденную бумагу распаковывать нельзя.

Время акклиматизации зависит от разницы температур между бумагой и печатным цехом, и от объема бумаги [2]:

Рассмотрим графическое изображение режима акклиматизации рис.:



Линия	Объем стопа, м ³	Диаметр рулона, мм
.....	0,2	250
.....	0,5	400
-----	1,0	550
-----	2,0	800
-----	3,0	1000
-----	4,0	1125
-----	5,0	1250

4. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ ИЗДАНИЯ К ПЕЧАТИ

На графике по горизонтали указана разность температур между бумагой и средой акклиматизации.

Данными можно пользоваться при определении времени акклиматизации чистощеллюлозной бумаги, находящейся в пачках или в рулонах, до ее распаковки. Если бумага содержит древесную массу, которая склонна к влагопоглощению несколько больше, чем целлюлоза, время акклиматизации можно скорректировать в сторону уменьшения.

Необходимо контролировать не только температуру помещения, но также и температуру бумаги в стопе до ее распаковки. Об этом особенно необходимо помнить в зимние месяцы. Если, например, зимой завезти переохлажденную бумагу в распакованном виде в более теплое помещение типографии, то температура воздуха в нем начнет понижаться. В результате повысится соответственно относительная влажность воздуха, и края бумаги сразу начнут воспринимать образующийся при этом конденсат. Края листов в стопе быстро становятся волнистыми. Если температура бумаги в стопе выше температуры окружающего воздуха, то происходит обратный процесс: нагревается окружающий воздух. В результате понижается относительная влажность окружающего воздуха и бумага начинает отдавать влагу, что может привести к ее деформации. Поэтому важно перед распаковыванием бумаги измерять не только температуру в помещении, но и температуру в стопе.

В настоящее время рекомендуется три системы увлажнения воздуха [3]:

- увлажнители, работающие на принципе испарения;
- распылители влаги;
- паровые увлажнители воздуха, которые могут сами вырабатывать пар.

Естественно, идеальные условия для нормальных климатических условий создают кондиционеры, обеспечивающие в любое время года воздух с необходимыми параметрами в помещении. Однако установка для увлажнения воздуха решает проблемы в 75% процентах случаев. В отдельных ситуациях мы рекомендуем временно закрывать запечатанные и еще незапечатанные листы бумаги на поддонах пластиковыми чехлами.

Литература

1. В. Валенски. Бумага + печать. – М., «Дубль В», 1996. – с. 328.
2. Все о бумаге. Неполадки в печати. Влияние бумаги. [Электронный ресурс] // официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.vseobumage.ru/513/pepoladki-v-pechati-vliyanie-bumagi/> – Дата доступа: 07.09.2021.
3. Контроль влажности воздуха и бумаги в полиграфической промышленности [Электронный ресурс] // официальный сайт. – Режим доступа: <http://machouse.ua/press-center/s2/library/18656.html>. – Дата доступа: 07.09.2021.