**Печать на футболках: новые (или хорошо забытые старые) технологии**

Игорь Евгеньевич Авдеев, Юрий Юрьевич Иванов, Московское представительство Agalsea L.L.C.

**Способы декорирования футболок**

Текстильные изделия с нанесенными изображениями встречаются очень часто. Мода на них не только не проходит, а, похоже, с каждым годом усиливается. В статье описан один из способов декорирования футболок.

Когда точно появилась декорированная футболка, доподлинно никто не знает, но популярна она стала в прошлом веке. Сама футболка из хлопка появилась в годы Первой Мировой войны. Сначала европейские, а затем и американские солдаты начали использовать ее в качестве нательного белья. Уже во время Второй Мировой войны футболка стала стандартом в качестве нижнего белья в американских армии и флоте. Затем произошла трансформация футболки из нижнего белья в отдельную часть верхней одежды.

Первая декорированная футболка появилась на экранах американского телевидения в 1952 г. благодаря актерам Джону Уэйну, Марлону Брандо и Джеймсу Дину, участвующим в президентской компании. Такая одежда повергла всех в шок, но уже с середины 50-х гг. футболка становится обычным явлением.

В 1960-х гг., в эпоху развития рок-н-ролла, декорированная футболка становится очень модной и популярной. Именно в это время начинает появляться профессиональное оборудование для декорирования футболок и другой одежды.

**Прямая печать или трансфер**

Декорировать футболки можно двумя основными способами - это прямая печать и термотрансфер. В первом случае краска наносится на ткань, как правило, с помощью трафаретной печати. Во втором случае краска сначала наносится на промежуточный носитель (трансферную бумагу), а затем с помощью термотрансферного пресса переносится с бумаги на ткань. У каждого способа есть свои недостатки и преимущества.

Термотрансфер, в отличие от прямой печати, позволяет изготавливать столько футболок, сколько требуется: нет риска понести потери за нереализованный товар, недостающее количество достаточно легко допечатать в любой момент. Так, с трансферами в конце дня вы будете иметь некоторое количество непроданных чистых футболок, которые можно положить на склад и напечатать на следующий день, и некоторое количество неиспользованных трансферов, которые стоят несколько центов, и в крайнем случае их не так жалко будет утилизировать. В итоге продажи увеличиваются, а расходы сокращаются. Надо сказать, что многие предприятия по пошиву и реализации трикотажных изделий сами покупают или заказывают трансферы для последующего самостоятельного декорирования. В этом случае нет необходимости покупать дорогостоящее оборудование для прямой печати и создавать фактически отдельное производство.

Другое важное преимущество трансферов - возможность печати в недоступных для других технологий местах, например на изделиях с пуговицами, молниями и т. д.

Декорирование футболок стало популярным много лет назад. На фото - футболка середины 70-х годов прошлого века со штриховым рисунком, нанесенным трафаретным способом

Прямая печать позволяет избежать промежуточных носителей и более выгодна экономически при изготовлении больших тиражей. Также она позволяет добиться спецэффектов, которые невозможны при термотрансферной технологии (например, трехмерная печать). Существует еще смешанная технология, при которой используется как прямая печать, так и термотрансфер. Применение такой техники расширяет возможности декорирования изделий. К смешанным технологиям могут быть отнесены: комбинация прямой печати с рефлективным трансфером, флоком, фольгой и т. д. Остановимся подробнее на термотрансфере.

**Виды трансферов**

Цифровые. Самый простой в реализации тип трансферов. Требуются цветной струйный или лазерный принтер, специальная трансферная бумага и термопресс. В качестве недостатков этого способа можно отметить относительно низкую стойкость изделий при стирке (мы не рассматриваем сублимационные трансферы, так как они не работают на тканях из 100-процентного хлопка).

Пластизолевые. Самый популярный на сегодняшний день тип трансферов. Получаемые футболки имеют высокую стойкость к стирке и очень привлекательный внешний вид. Правильно изготовленные и перенесенные на изделия трансферы невозможно отличить от прямой печати.

Комбинированные. Технология объединяет преимущества офсетной печати (высокая линиатура растра, высокое качество изображения) и преимущества пластизолевого трансфера (стойкость печати). Рассмотрим этот вид трансфера подробнее.

**Почти производство**

Заказывать декорированные футблоки (или другие текстильные изделия: платки, банданы, фартуки и т. д.) многим компаниям приходится довольно регулярно. Причем зачастую такие заказы делаются к какому-нибудь мероприятию: продвижению нового товара, юбилею, выставке и т. д. И зачастую возникает важный вопрос: сколько футболок заказывать? Если число приглашенных на мероприятие известно заранее - вопрос сразу решен, а вот если заранее предсказать число участников сложно- надо заказать столько, чтобы и всем хватило, и не было избытка. Все-таки футболка стоит вполне конкретных денег (обычно несколько долларов, иногда десять и более). А если речь идет о нескольких сотнях футболок, то затраты измеряются уже тысячами долларов. Причем большая часть этой суммы будет потрачена на сами футболки, а не на печать изображений на них. Заказанные с избытком футболки после мероприятия особой ценностью уже не обладают. Дарить футболку с рисунком, утратившим актуальность, неэтично.

В статье предлагается вполне логичный выход из этой ситуации. Надо заказать не футболки с рисунком, а готовые трансферы и незапечатанные футболки. И по мере необходимости наносить на них изображения. Получается, что можно нанести изображение на такое количество футболок, сколько необходимо на данный момент. Поскольку трансфер намного дешевле футболки с нанесенным рисунком, то даже если некоторое количество готовых трансферов «пропадет», это окажется намного выгоднее, чем если пропадет готовая футболока.

Все, что для этого нужно, - наличие в офисе устройства для перевода трансферов на ткань (или хотя бы большого утюга). С его помощью можно самостоятельно накануне мероприятия нанести изображение на несколько десяток или даже одну-две сотни маек.

**Литографический термотрансфер**

Пока еще футболки с полутоновыми изображениями встречаются нечасто. Но при этом и эффект от их появления сильнее

Возможно, это покажется странным, но большинство популярных на сегодняшний день термотрансферных технологий не новы, однако в современных реалиях они приобрели новую жизнь. Один из наиболее популярных в 1970-х гг. способ декорирования одежды - офсетный литографический трансфер, или, как его еще называют, литотрансфер. Современный литотрансфер стал более мягким, эластичным и стойким к растрескиванию, но основная технология изготовления осталась прежней. Специальными красками на офсетной машине сюжет в зеркальном отображении печатается на специальную бумагу. Далее, используя технологию трафаретной печати, на изображение наносится пластизолевая «подложка» - прозрачная для светлых тканей, дающая более мягкий гриф, или белая для темных тканей.

Глиттеры, шиммеры, фольга и другие материалы могут быть добавлены к трансферу для создания различных спецэффектов. «Винтажная» одежда сегодня в моде, а литотрансфер позволяет получать интересные эффекты.

**Краски и бумага**

Пример графического эффекта, который можно получить с помощью литотрансфера

Как уже отмечалось, для изготовления литотрансфера используются специальные офсетные краски. Такие краски изготавливает, например, американская компания Union (серия Lithotrans Offset). Они разработаны для офсетной печати в комбинации с белой или прозрачной пластизолевой подложкой для изготовления «офсетно-шелкографических» пластизолевых трансферов. Имеют стойкость к температуре, выцветанию и моющим средствам (не рекомендуется использовать отбеливатель).

Краски Lithotrans приклеиваются к пластизоли, которая в свою очередь приклеивается к ткани под воздействием температуры и давления при трансферном переносе.

При работе с литотрансферными красками нужно учитывать некоторые особенности. Краски должны прилипать к трансферной бумаге и не отлипать преждевременно. В то же время при термотрансферном переносе они должны легко и полностью отлипать от бумаги. Именно поэтому степень прилипания к бумаге очень критична и должна быть тщательно сбалансирована. В данном случае важны некоторые особенности настройки офсетной машины.

Немаловажным условием изготовления трансфера является использование специальных трансферных бумаг. Например, материала Trans-French 75. Хотя трафаретная печать подложки может быть осуществлена сразу после офсетной, многие печатники делают паузу 24-48 часов, но не более.

**Полутоновые изображения на футболках**

Предлагаемая в статье технология помимо реальной возможности сэкономить на производстве футболок (за счет получения только необходимого их количества) дает и еще одно преимущество - позволяет наносить на текстиль полутоновые изображения (!)

Возможно, не все обращали внимание, что в подавляющем большинстве случаев при декорировании футболок и другой подобной продукции используется штриховая печать, наносимая трафаретом. Нисколько не умаляя достоинства трафаретной печати, все же приходится признать, что получить с ее помощью полутоновые изображения затруднительно, по крайней мере высокого качества. Офсетная печать в этом смысле обладет куда большим потенциалом. Предлагаемая технология позволяет легко наносить на текстиль любые полутоновые изображения, причем гарантированно высокого качества.

Необходимо отметить, что, по крайней мере сейчас, на улицах можно встретить не так много людей в футболках с полутоновыми изображениями. И не потому, что настоящее лето еще не наступило. Их просто не так много производят, а в нашей стране и подавно. А ведь визуальный эффект от полутоновой иллюстрации намного сильнее!

Ни в коем случае нельзя пересушивать пластизолевую подложку. Так как при изготовлении трансферов используется три разных компонента (трансферная бумага, краски и пластизолевая подложка), а технология включает офсетную, трафаретную печать, подсушивание подложки и термотрансферный перенос, желательно регулярно тестировать трансферный перенос, стойкость при стирке и другие необходимые свойства.

**Как это работает? Термотрансферный пресс Knight Geo**

Для переноса трансферов рекомендуется использовать индустриальные термотрансферные прессы, обеспечивающие равномерное давление по всей площади переноса и высокую стабильность температуры.

Температура переноса литотрансферов должна составлять 176–190°C. Время переноса - 12–15 с. При размере трансферов меньше 10х15см их вполне можно перенести с помощью бытового утюга. Литографический трансфер является трансфером «холодного отслаивания». Это означает, что после воздействия температурой и давлением требуется время, чтобы трансфер остыл - только после этого можно снимать бумагу.

**Заключение**

Литографический трансфер может быть хорошим решением для тех, кому необходимо быстро изготовить большие тиражи, например, если планируется крупная промоакция. Эта технология также будет интересна производителям одежды, которые хотят расширить ассортимент и увеличить продажи за счёт различных вариантов декорирования, но у которых нет средств и возможностей для приобретения участка трафаретной печати. Все, что в этом случае потребуется, - это наличие термотрансферных прессов.

Следует отметить, что из-за особенностей офсетной печати тиражи менее 500 листов будут не очень выгодны, однако на одном листе можно разместить несколько различных дизайнов небольшого размера и таким образом расширить ассортимент продукции.

В настоящее время в России интерес к данному виду трансферов растет, появляются компании, которые могут предложить их изготовление. Одной из таких компаний является «Фабрика Трафаретной Печати», где специалисты смогут реализовать полный цикл изготовления литографического трансфера - качественную офсетную печать и высокоскоростную трафаретную.