

УДК 655.227

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ

Бодьян Л.А., Родимова Т.Д.

*ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
Магнитогорск, e-mail: bodyan_n@mail.ru*

В статье ставится задача показать актуальность применения шелкографии. В ней представлены особенности трафаретного способа печати и его достоинства. Рассматриваются сферы полиграфического рынка трафаретной печати, разнообразие продукции, напечатанной трафаретным методом, а также спектр запечатываемых материалов. Показано распределение трафаретной продукции по сегментам рынка, которые обслуживает трафаретная печать. Представлены основные характеристики печатного изображения в сравнении с другими видами печати, рассмотрены особенности выбора этого вида печати, а также ситуация с полиграфическим оборудованием в зависимости от размера предприятия. Предложен обзор и сравнительная характеристика развития российского рынка трафаретной печати, рассмотрены основные причины отставания развития рынка данного вида печати от остальных печатных технологий, проанализирована ситуация рынка на примере среднего города России. Обозначены основные перспективы развития этого вида печатных технологий.

Ключевые слова: трафаретная печать, шелкография

TO THE QUESTION OF THE RELEVANCE OF SCREEN PRINTING

Bodyan L.A., Rodimova T.D.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: bodyan_n@mail.ru

The article seeks to show the relevance of the use of silk-screen printing. In The article presents the features of screen printing and its advantages. The spheres of printing market screen printing, a variety of products, and range of printed materials are considered. We showed the distribution of screen printing products on the market which caters to screen printing. The main characteristics of the printing image in comparison with other types of the press are submitted, the features of the choice of this type of printing are considered, also reviewed the situation with printing equipment, depending on the size of the enterprise. The review and the comparative characteristic of development of the Russian market of the screen process are suggested. The situation of the market on the example of the average city of Russia is analyzed. The main reasons for the lag of the market development of this type of printing from other printing technologies are considered. The main prospects of development of this type of printing technologies are designated.

Keywords: screen printing, silkscreen

Трафаретная печать используется для печати одноцветной и многоцветной иллюстрированной продукции различного назначения. Сейчас на мировом рынке можно увидеть значительное количество продукции, напечатанной трафаретным методом: визитки, открытки, упаковки, этикетки, наклейки, различная рекламно-сувенирная продукция и т.д. Для подобного рода продукции можно также использовать и другие виды печатных технологий – это флексография, офсетная, глубокая печать и другие виды печатных технологий которые являются основными конкурентами трафаретной печати [1, 7].

Цель исследования

Рассмотрение сферы полиграфического рынка трафаретной печати, разнообразия продукции, напечатанной трафаретным методом, также спектра запечатываемых материалов. Сравнение развития российского рынка трафаретной печати. Анализ ситуации на рынке.

Материалы и методы исследования

Анализ литературы, обобщение материала.

Результаты исследования и их обсуждение

Своим появлением термин «трафаретная печать» обязан использованию в процессе печати трафарета, из которого изготавливается матрица, служащая основой для светочувствительной краски. Затем подготовленная матрица передается в печатный станок, где в необходимых местах продавливается ракелем [7]. Часто трафаретную печать называют шелкографией.

Развитие трафаретной печати в Российской Федерации во времени представлено в табл. 1 [2, 6].

Табличные данные наглядно демонстрируют заметное отставание рынка трафаретной печати от остальных печатных технологий. Это связано со спецификой этого вида печати, экономической составляющей и др. Кроме того, при выборе способа печати необходимо учитывать в комплексе ряд взаимосвязанных факторов, основными из которых являются: качество изображения, вид, особенности запечатываемого материала (изделия), тираж. Например, взаимосвязь вида печати, толщины краски на оттиске и максимальной линейной растры представлена в табл. 2 [1].

Таблица 1

Развитие технологии трафаретной печати в России во времени

Технология	Доля, %				
	1950-е	1970-е	1980-е	1990-е	2000-е
Глубокая печать	30	28	26	20	18
Офсетная печать	55	52	46	45	35
Флексографская печать	10	12	18	28	35
Высокая печать	4	8	6	6	6
Трафаретная печать	1	1	2	2	2
Прочие	0	0	1	2	4

Таблица 2

Основные характеристики печатного изображения

Вид печати	Толщина слоя краски на оттиске после закрепления, мкм	Максимальная линиятура растра, л/см
Флексография	0,8-2,5	60
Глубокая	0,8-8,0	140
Офсетная плоская	0,5-1,5	100
Трафаретная	До 12,0	50
Тампонная	До 4,0	100
Цифровые способы		
Электрографическая	1,0-10,0	1200 dpi (30 л/см)
Струйная	0,5-20,0	1200 dpi (30 л/см)

Трафаретная печать может применяться для большинства материалов и изделий. Изображения получаются очень интенсивными по окраске, это связано в основном с толщиной красочного слоя. Система шелкографических печатных технологий используется для большого числа запечатываемых материалов, различной природы и различной толщины. Выгодна даже при малых тиражах, но ограничена производительность печатного процесса. А также большие ограничения по значению линиятуры растра, т.к. в качестве печатной формы используется сеточный материал. Трафаретная печать незаменима при запечатывании сложных по форме изделий из таких материалов, как пластик, металл, стекло, дерево [1].

Заметное отставание развития рынка трафаретной печати связано также со многими факторами развития рыночной экономики. В Советском Союзе трафаретная печать использовалась очень активно. С переходом на рыночную экономику всё изменилось. Спектр материалов для трафаретной печати, выпускаемых отечественной промышленностью, сильно сократился. На фоне распада крупных предприятий стали появляться и множиться мелкие кустарные производства. Трафаретная печать рассматривалась как кустарное полиграфическое производство, которое можно открыть при минимальных затратах. Это послужило толчком к ее развитию в новых

экономических условиях. Сегодня в России существуют крупные типографии, специализирующиеся именно на трафаретной печати. Появляется всё более производительное оборудование, совершенствуются материалы, оттачивается технология.

Трафаретом, как известно, запечатывают практически любую поверхность – от бумаги и пластика до дерева и стекла. Этот способ очень хорош для отделки и декорирования, причем чего угодно – от полиграфической продукции до керамической плитки. Развитие рынка печатной рекламы в последнее десятилетие повлекло за собой развитие рынка шелкографии. Лакирование больших и малых форматов, лакирование с нанесением толстых слоев различных по составу лаков – прерогатива трафарета. Обложки многочисленных ныне глянцевого журналов, как правило, тоже лакируются трафаретным способом.

Возобновился интерес к трафарету у предприятий электронной промышленности – печать приборных панелей шелкографией приобретает популярность. Производители сувенирной продукции активно используют трафаретную печать при изготовлении деколей. С внедрением новых технологий и красок спектр запечатываемых материалов постоянно расширяется, новые машины позволяют значительно увеличить объем выпускаемой продукции и повысить качество печати [5].

Таблица 3

Трафаретная продукция

Сегмент рынка	Трафаретная продукция
Бизнес-печать	Визитки, бланки, конверты, пригласительные билеты, открытки, папки, буклеты, вывески, стикеры
Рекламная продукция	Рекламные плакаты, растяжки, баннеры, постеры
Одежда и ткани	Футболки, бейсболки, кепки, куртки, полотенца, простыни и прочие виды текстиля
Спортивная продукция	Флаги, флажки, вымпелы, сумки, спортивная форма (бейсболки, футболки, куртки)
Продукция для дома	Линолеум, настенные покрытия, имитирующие древесину полимерные материалы
Маркировка продукции	Приборы, дисплеи, приборные панели, быстрая маркировка
Стекланные изделия	Автомобильные стёкла, электробытовые приборы, деколи, бокалы, флаконы, бутылки, панели бытовых приборов и оборудования, циферблаты, шкалы измерительных приборов
Электронная печать	Электронные схемы, покрытие дисплеев, мембранные переключатели
Художественная печать	Художественные репродукции, коллекционные оттиски

Таблица 4

Предприятия в Магнитогорске, использующие трафаретную печать

N	Предприятие	Оказываемые полиграфические услуги
1	ДЕЛУР, ООО, ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПОЛИГРАФИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ	Шелкография, изготовление бизнес-сувениров, специализированные дорожные средства / устройства, пакеты / плёнки
2	PRINT SHOP, ТИПОГРАФИЯ	Полиграфические услуги, оперативная полиграфия, офсетная печать, шелкография, дизайн рекламы, широкоформатная печать / УФ-печать
3	ЗИМА, ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТОРГОВАЯ ФИРМА	Производство обуви, спецодежда / средства индивидуальной защиты, шелкография, услуги вышивки
4	ШАМЕЛЕОН, СТУДИЯ ТРАФАРЕТНОЙ ПЕЧАТИ	Шелкография
5	ЛАЙМ, РЕКЛАМНОЕ АГЕНТСТВО	Полиграфические услуги, офсетная печать, трафаретная печать, предпечатная подготовка, широкоформатная печать / УФ-печать, изготовление рекламных конструкций
6	М-ПРИНТ, МНОГОПРОФИЛЬНОЕ АГЕНТСТВО	Полиграфические услуги, фотоцентры, изготовление бизнес-сувениров, производство пластиковых карт, шелкография, термопечать
7	MAGNITIX, АГЕНТСТВО РЕКЛАМНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	Полиграфические услуги, шелкография, термопечать, изготовление бизнес-сувениров, офсетная печать, широкоформатная печать / УФ-печать
8	ТОЧНО В СРОК!, ООО	Полиграфические услуги, широкоформатная печать / УФ-печать, оперативная полиграфия, офсетная печать, шелкография
9	ПЕЧАТНЫЙ ДВОР, ТИПОГРАФИЯ	Полиграфические услуги, офсетная печать, оперативная полиграфия, трафарет, изготовление печатей / штампов, широкоформатная печать / УФ-печать
10	ОНИКС, РЕКЛАМНОЕ АГЕНТСТВО	Рекламные агентства полного цикла, полиграфические услуги, изготовление рекламных конструкций, размещение наружной рекламы, оперативная полиграфия, дизайн рекламы, Indoor-реклама (реклама в помещениях), изготовление бизнес-сувениров, размещение рекламы в СМИ, световая реклама, услуги гравировки, широкоформатная печать / УФ-печать, офсетная печать, шелкография

Трафаретная печать занимает лишь небольшой сегмент рынка печати, но при этом ей доступно огромное многообразие областей применения. В табл. 3 показано распределение трафаретной продукции по сегментам рынка, которые обслуживает трафаретная печать [4].

В одном из интервью в «Челябинском бизнес-журнале» руководитель отдела трафаретной печати рекламной группы «Марк» Сергей Квашнин говорит следующее: «данный бизнес очень мобильный, он реагирует на малейшее изменение рынка печатной продукции. Десять лет назад пе-

чатали в основном бланки, визитки. Сейчас эта работа принадлежит полиграфическому станку. Затем стали декорировать текстиль. В будущем – это печать на металле и стекле. Это растущий бизнес. Преимущество шелкографии в том, что можно печатать на любой поверхности» [7].

Если говорить о техническом развитии шелкографических производств, то можно сказать следующее. Парк трафаретного оборудования на предприятиях обновляется постоянно, хотя и не столь быстро, как в офсете. Автоматические трафаретные линии пока находят применение только на крупных промышленных предприятиях. Их доля в общем составе парка печатного оборудования не превышает 20%. На маленьких предприятиях преобладает ручное, часто самодельное оборудование – в количестве не более двух-трех станков, на средних – ручное и полуавтоматическое оборудование. По мнению специалистов, самые большие перспективы на российском рынке в ближайшие годы имеют высокоточные полуавтоматы трафаретной печати формата не менее А3, которые вскоре заменят ручные станки. В целом отрасль ожидает повышение степени автоматизации оборудования и, следовательно, производительности. Объемы производства, по мнению экспертов, на протяжении ближайших 10 лет также будут расти, уровень качества будет и далее повышаться.

Актуален этот вид печати, как в крупных городах России, так и в средних городах. Это можно продемонстрировать на примере. На сегодняшний день трафаретная печать обширно используется в различных типографиях и некоторых предприятиях города Магнитогорска Челябинской области для изготовления различных товаров. Предприятия, применяющие трафаретный способ печати приведены в табл. 4 [3].

Многие фирмы, предоставляющие печатные услуги, при изготовлении визиток, сувениров и бизнес – сувениров (брелоки, блокноты) используют трафаретный способ печати, а также при их множественном тира-

жировании многие типографии используют ризографы (если наносимое изображение имеет несложную текстуру). Трафаретный способ используют для изготовления различной одежды: футболок, спецодежды, кепок и т.д. Многие используют ручной способ нанесения трафаретной печати.

Выводы

Таким образом, трафаретная печать занимает значительное место на рынке полиграфии в Магнитогорске и конкурирует с другими видами печати. При выборе оптимального вида печати следует учитывать то, что необходимо получить, материал для нанесения печати, тираж, специфические пожелания и экономическую целесообразность данного вида печати.

Список литературы

1. Бодьян Л.А., Бербер С.С. Актуальные вопросы в области нанесения качественной печати на упаковочные материалы и упаковку // Химия. Технология. Качество: сб. материалов междунар. заочной науч.-техн. конференции. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2012. – С. 70–74.
2. Бодьян Л.А., Гукова В.А. Гибкая упаковка и печатные технологии сегодня / Л.А. Бодьян, В.А. Гукова // Тенденции и перспективы развития современного научного знания: материалы X Международной научно-практической конференции, 7 апреля 2014 г. – Москва: Изд-во «Спецнига», 2014. – С. 44–50.
3. Магнитогорск. Citytoday.org [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://magitogorsk.citytoday.org/> (дата обращения: 26.03.16).
4. Отраслевой информационный веб-ресурс о расходах для печати [Электронный ресурс]: Сущность трафаретной печати и сферы ее применения, 2012. – Режим доступа: <http://www.orgprint.com/wiki/tvrafaretnaja-pechat/suschnost-trafaretnoj-pechat/> (дата обращения: 20.03.16).
5. Печатник.com Портал полиграфической индустрии [Электронный ресурс]: Настоящее и будущее трафаретной печати, 2006. – Режим доступа: <http://pechatnick.com/articles/nastoyashee-i-bydyshee-trafaretnoi-pechat/> (дата обращения: 26.03.16).
6. Технологии глубокой печати [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.newchemistry.ru/letter.php?n_id=1254 (дата обращения: 25.03.16).
7. Хвостова М. Скринпринтинг или Несколько слов о трафаретной печати: Челябинский Бизнес-журнал № 6 – Челябинск: Продюсерский центр «Республика», 2005. – С. 103–106.