

УДК 655.224.6

Є.Мудрак*

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ ТАМПОДРУКУ**

Технологія тамподруку використовується для задруковування поверхні різних плоских та об'ємних виробів в електроніці, оргтехніці, оптиці, пакуванні і рекламі, для оформлення виробів побутового вживання зі скла, кераміки, тканин, металу, паперу, картону тощо.

Тамподрук – це різновидність непрямого друку, що використовується для друкування на таких же об'єктах. Головними елементами тамподруку є еластичний тампон і жорстка друкарська форма. Тампон виконує роль посередника – носія зображення з друкарської форми на задруковуваний виріб. Тобто друкування не є безпосереднім (прямим), оскільки друкарська форма і задруковувана поверхня між собою контакту не мають. На друкарській формі, що своєю будовою нагадує плоску форму глибокого друку, друкуючі елементи розміщені нижче пробільних, які утворюються в результаті травлення або проявлення (в залежності від типу форм). Витравлені або проявлені друкуючі елементи заповнюються друкарською фарбою. Надлишок фарби з друкарської форми усувається ракелем. Гладкий і еластичний тампон із силіконового каучуку при притисканні до форми забирає частину фарби із заглиблень (друкуючих елементів). Властиво, ця фарба призначена для передачі на задруковувану поверхню. У момент контакту елементів зображення на тампоні з об'єктом задруковування фарба відділяється від тампона та передається на поверхню виробу.

Якість друкованого зображення в тамподруці, як показав дослідження, суттєво залежить від форми та еластичності, властивостей поверхні друкуючого тампона, умов друкування (натиск, температура, вологість повітря), виду фарби та характеристики поверхні задрукованого об'єкта.

* Інститут поліграфії Варшавської політехніки (Польща).

** Перекладено з польської мови проф. Мервінським Р.І. (УАД)

Друкарські тампони виготовляють в основному з композицій на основі силіконової гуми, яку отримують з кремнійорганічних мономерів загальної формули



де $n = 1, 2, 3 \dots$; R – алкілова або ароматична група, що гідролізує з утворенням нестійких силанолів, котрі тут же поліконденсуються, створюючи залежно від використаних мономерів лінійний, розгалужений ланцюг або сіткову структуру.

Тампони виготовляють способом відливання в заздалегідь виготовлену і відшліфовану алюмінієву або сталю форму. При використанні нового тампона друкуюча поверхня повинна бути активізована обробкою нітророзчинниками або розчинниками, які застосовують для друкарських фарб.

Встановлено, що після певного накладу друкуюча поверхня тампона збільшується в результаті тривалого контакту з фарбою і розчинником, а якість друку погіршується, оскільки затруднюється оптимальна передача фарби. В найкращому випадку з одного тампона можна отримати близько 50–80 тис. відбитків, а в окремих випадках – до кількох сотень тисяч.

Опис факторів, що впливають на якість відбитків тамподруку, здійснений на основі аналізу виробничого досвіду. Він показує потребу в систематизованому, комплексному дослідженні явищ, які відбуваються в тамподруці, для науково обґрунтованої його нормалізації.

1. Czichon H., Magdżik S., Jakucewicz S., Mudrak E. *Formy drukowe*. Warszawa, 1996.
2. Сорокин Б.А. *Технология специальных видов печати: Тампонная печать*. М., 1998.

Стаття надійшла до редколегії 28.01.2000