

УДК 655.34

*М. В. Естрина, В. О. Канагін, В. Ф. Кохан**Українська академія друкарства*

КЛАСИФІКАЦІЯ ЗВОЛОЖУВАЛЬНИХ І ЗМИВАЛЬНИХ РОЗЧИНІВ ДЛЯ ОФСЕТНОГО ДРУКУ

Запропоновано класифікацію витратних матеріалів для офсетного друку та узагальнено вимоги до них.

Як показує аналіз літературних джерел [2–4], якість продукції офсетного плоского друку значною мірою залежить від властивостей зволожувальних і змивальних розчинів. Саме тому сьогодні спостерігається розвиток наукових і прикладних робіт щодо цих витратних матеріалів і виникає потреба у визначенні їх класифікації.

Метою нашого дослідження є аналіз літературних джерел для визначення класифікації зволожувальних і змивальних розчинів.

Зволожувальні розчини різняться великою різноманітністю компонентів, склад і концентрація яких раніше встановлювалися дослідниками окремо для кожного виду формного матеріалу, а також залежно від способу виготовлення й умов експлуатації офсетної форми.

Існуючі технологічні процеси виготовлення форм і специфічні умови офсетного друку висувують спеціальні вимоги до зволожувальних розчинів. Вони повинні бути нешкідливими для обслуговуючого персоналу, не викликати корозію деталей офсетних друкарських машин, забезпечувати створення на поверхні формного матеріалу гідрофільного покриття з високою фізико-хімічною і механічною стійкістю, підтримувати в стабільному стані і відновлювати в процесі друкування властивості пробільних елементів. Крім того, не мають бути агресивними до матеріалів, які є основою декеля, і викликати адсорбційне витиснення молекул олеофілізатора з їхньої поверхні, змішуватися з друкарською фарбою й впливати на її оптичні властивості та поведінку в процесі друкування, збільшувати тривалість закріплення фарби на відбитку [2–3].

На основі вивчення літературних джерел пропонується класифікація зволожувальних розчинів, у тому числі за [5–6]:

а) конструкцією друкарської машини: ролєва (гаряче і холодне сушіння); аркушева (гаряче і холодне сушіння);

б) об'єктом зволоження: монометалева друкарська форма; біметалева друкарська форма;

в) областю використання: жорстка вода; м'яка вода; УФ-фарби; фарби; лак;

г) керуванням системою: ручне; автоматичне;

г) контролем якості зволоження: автоматичний; візуальний;

д) призначенням використання: універсальне; специфічне;

е) мірою активності засобу: м'яка, поверхнева; середня жорсткість; жорстка, глибока;

є) пристроєм системи зволоження: пульверизація; за допомогою зволожуючих валиків; шіткові;

ж) пожежною безпекою: швидкозаймисті; незаймисті;

з) токсичністю: токсичні; нетоксичні.

Важливими технологічними розчинами, які забезпечують стабільну високу якість продукції в офсетному плоскому друці, є змивальні. Вони використовуються для періодично повторюваного змивання у фарбовому апараті, особливо при переході на фарбу іншого кольору, а також поверхні формного, офсетного і друкарського циліндрів друкарського апарата, передусім при тривалих перервах друкування для ліквідації забруднень паперовим пилом і зв'язувальною речовиною фарби [3, 4].

Змивальні засоби для офсетного друку можна класифікувати за:

а) конструкцією друкарської машини: ролева (гаряче і холодне сушіння); аркушева (гаряче і холодне сушіння);

б) об'єктом змивання: офсетне гумотканинне полотно; гумові фарбові вали; зволожуючі чохли;

в) системою змивання: ручна; автоматична;

г) контролем якості змивання: автоматичний; візуальний;

г) призначенням використання: універсальне; специфічне; офсетне гумотканинне полотно;

д) випаровуванням засобу: швидке; повільне;

е) мірою активності засобу: м'яка, поверхнева; середньої жорсткості; жорстка, глибока;

є) системою дозування: ручна; автоматична;

ж) призначенням змивної речовини: лак; фарба;

з) пожежною безпекою: швидкозаймисті; незаймисті;

и) токсичністю: токсичні; нетоксичні.

Об'єкти, які піддаються змиванню в офсетних друкарських машинах, також характеризуються значним різноманіттям. Це зумовлюється широким асортиментом зв'язувальних речовин друкарських фарб, як-от рослинні олії і продукти їх переробки, мінеральні масла, бітум й інші нафтопродукти, похідні каніфолі, алкідні та інші полімери, а останнім часом — мономери й олігомери, фотозатверджувальні фарб і лаків [3, 4].

Проте змивальні засоби повинні мати не лише високу розчинювальну здатність, але й забезпечувати цілий ряд вимог до технології, експлуатації устаткування, економіки та екології. На підставі літературних відомостей їх можна сформулювати наступним чином: добре розчиняти фарбу і не ушкоджувати при цьому фарбові валики, офсетну гуму і друкарську форму; швидкість випаровування не повинна бути дуже високою (якщо розчинник леткий, він випаровується з поверхні, не давши фарбі повністю затвердіти); не мати неприємного запаху і не зашкодити здоров'ю працівників; бути

пожежобезпечними й економічно вигідними; не змінювати свої властивості при тривалому зберіганні.

Таким чином, у результаті аналізу літературних джерел і наших досліджень запропоновано класифікацію зволожувальних і змивальних розчинів і окреслено потребу в подальшому удосконаленні цих витратних матеріалів.

1. Бирбраер Е. Г. Увлажняющие аппараты в машинах офсетной плоской печати / Полиграф. пром-сть: Обзорная информ. / Информсчать — 1990. — Вып. 5. — 48 с.
2. Величко О. Опрацювання інформаційного потоку взаємодією елементів друкарського контакту : підруч. / О. Величко. — К. : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2005. — 274 с.
3. Гавенко С. Ф. Оцінка якості поліграфічної продукції: навч. посіб. / С. Ф. Гавенко, О. В. Мельников. — Львів : Афіша, 2000. — 120 с.
4. Мельников О. В. Технологія офсетного плоского друку : підруч. / О. В. Мельников — Львів : Афіша, 2003 — 384 с.
5. Мельников О. Методика оптимізації друкарсько-технічних властивостей зволожувальних розчинів для плоского офсетного друку / О. Мельников // Комп'ютерні технології друкарства: зб. наук. пр. — 2001. — № 6. — С. 39-43.
6. Сеньківський В. Оптимізація характеристик зволожувального розчину для плоского офсетного друку / В. Сеньківський, О. Мельников, О. Лазаренко // Комп'ютерні технології друкарства: зб. наук. пр. — 2002. — № 7. — С. 181-187.

КЛАССИФИКАЦІЯ УВЛАЖНИТЕЛЬНЫХ И СМЫВАЮЩИХ РАСТВОРОВ ДЛЯ ОФСЕТНОЙ ПЕЧАТИ

Предложено классификацию затратных материалов для офсетной печати и обобщено требования к ним.

CLASSIFICATION OF SPRAY-DAMPINGS AND WASHINGS OFF SOLUTIONS FOR LITHO

Offered classification of expense materials for the offset printing and generalization of requirements for them.

Стаття надійшла 09.09.09