

4. Кушлик-Дивульська О. І. Дослідження колірних профілів друкарських машин цифрового друку [Текст] / О. І. Кушлик-Дивульська, Б. Р. Кушлик, М. О. Петров // Тези доповідей 6-ї міжнародної науково-практичної конференції «Математика в сучасному технічному університеті». – Київ, 2017 – С.68-71.

5. Кушлик Б. Р. Принципи статистичного аналізу показників при аналізі якості відбитків плоского офсетного друку / Б. Р. Кушлик, О. І. Кушлик-Дивульська, // Технологія і техніка друкарства — 2017. — № 1(55). — С. 10–20. — Режим доступу: <http://ttdruk.vpi.kpi.ua/article/view/90686>. DOI: [https://doi.org/10.20535/2077-7264.1\(55\).2017.90686](https://doi.org/10.20535/2077-7264.1(55).2017.90686).

УДК 686.1.024:688.3:658.562

О. И. Бараускене, доц., канд. техн. наук
(ИПИ, НТУ КПИ им. Игоря Сикорского, г. Киев, Украина)

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЧНОСТИ БЛОКОВ, ИЗГОТОВЛЕННЫХ КЛЕЕВЫМ БЕСШВЕЙНЫМ СКРЕПЛЕНИЕМ

Одной с основной характеристик для оценки качества книги есть прочность скрепления блока. На прочность скрепления влияет технические характеристики материалов, а также сама технология скрепления. Для определения прочности скрепления на машине РМП–30 м определялось удельное усилие вырыва одного листа из готовой книги. Согласно ТУ 29.01-74-84 удельное усилие вырыва отдельного листа с блока должно быть не меньше 4 Н/см (или 0,41кГс/см). Для исследования использовались блоки форматами: 60×90/16, 60×90/8, 84×108/32, 84×108/16, 70×100/16, термоклей Tescnomelt 3660, 3820, Swift®therm 8028, 8531. Для изготовления блоков использовали бумагу: офсетную массой 1 м² 80 г, 90 г (Amber Graphic, Arctic paper), мелованную массой 1 м² 80 г, 90 г (Amber Graphic, Arctic paper), книжную массой 1 м² 45 г, 54 г (Presso, International Paper).

При проведении исследований можно сделать следующие выводы, клей Tescnomelt обеспечивает высшую прочность скрепления блоков, особенно с книжной бумагой массой 1 м² 54 г, а для бумаги – 1 м² меньше 45 г качество снижается. Это можно объяснить тем, что при выполнении скрепления в линию клей разогретый до температуры 150°C пересушивает бумагу с меньшей массой, ее впитывающая способность увеличивается и таким образом на корешке остается то количество клея, которое меньше за достаточное для выполнения технологии скрепления.

Также заметно ухудшается прочность блока без операции торшонирувание, особенно это проявляется на блоках с мелованной бу-

магой. Использование клея, который используется при нижних рабочих температурах (120-160°C) и имеет большую вязкость, за счет которой обеспечиваем стабильную толщину клеевого шара, операция торшонирувания необходимо для данного типа бумаги.

В исследовании на определения удельного усилия вырыва листа худшее качество скрепления (1,7 Н/см) показал образец без торшонирувания форматом 70x100/16, 96 стор., длина корешка 25 см, клей Swift®therm. Лучшее качество скрепления (8,6 Н/см) показал образец форматом 84x108/16, 80 стор., длина корешка 26 см, клей Technomelt.

UDK 655.3.026.25

R. A. Khokhlova, PhD in Engineering, Associate Professor
(Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, Kyiv, Ukraine)

SELECTION OF THE MAIN COMPONENTS FOR DOMESTIC BIODEGRADABLE INKS

The relevance of ecological packaging, safe for the consumer and the environment, stimulates the development of printing inks biodegradable. The aim of the work was to search for components for the creation of domestic environmentally friendly printing and varnishing materials for packaging, which decompose without harming nature and the environment and contribute to the improvement of production and technological processes of manufacturing and packaging design and their environmental recycling.

Studies of aqueous solutions of natural polymers of potato, corn starch, wheat protein, casein were conducted. These film-forming were taken in dry and pasty form. Water was used as a solvent. It has been experimentally determined that film-forming substances based on corn starch paste give the most approximate results to the established technological requirements for inks for flexographic printing.

For biodegradable printing inks, one of the main problems is to ensure the stability of their properties over time while simultaneously maintaining a high degree of drying on the print and matching them to mechanical impact. To this end, a search was made for antiseptics for the paint being developed, among such substances: silver nitrate, potassium alum, chromium alum, triethanolamine, borax, ethyl alcohol. To ensure the stability of the paint during storage and prevent its deterioration, satisfactory results were shown by triethanolamine and ethyl alcohol in the proportion studied.

Further active development of biodecomposable printing materials for packaging is aimed at developing a recipe for solving the problem of fast fixing of paint removers and forming their gloss, light resistance, with the implementation of the condition of stability, environmental friendliness, availability and renewability of materials.