

трафаретний спосіб друку. Беручи до уваги діапазон маси паперу, можна розглядати застосування й інших способів друку для нанесення повноколірного зображення. Це дозволить використовувати tissue paper для реставрації раритетних видань, а також для виготовлення книжкових видань, які мають велику кількість сторінок.

УДК 676.22

© **Кристина Орленко**, студентка 4-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2020 р.
Науковий керівник: Т. А. Колесникова, канд. техн. наук, доц., ХНУРЕ

ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ПАПЕРУ ДЛЯ БЛОКНОТА «TRAVEL BOOK»

In stationery, the paper is one of the hallmarks of practicality and durability. With the right choice of paper parameter values, it indicates the quality of the publication.

Метою дослідження є визначення основних параметрів, необхідних для розробки блокнота «Travel Book». Для досягнення цієї мети необхідно вивчити існуючі параметри, після чого підібрати значення для свого видання.

Папір представляє собою матеріал з волокнистих частинок з домішками у вигляді мінералів. Також у папері міститься целюлоза, яка визначає його довговічність (0,8–1 целюлози, такий папір найбільш довговічний; 0,5–0,6 целюлози — менш довговічний; менше ніж 0,35 — найбільш не довговічний папір). Вибір паперу залежить від типу друку. Найбільш поширеним вважається офсетний папір (офсетний друк) масою 60–250 г/м², що має високий вміст целюлози, білий колір, стійкість до механічних пошкоджень. Папір для глибокого друку має такі характеристики: маса від 60–220 г/м², колір білий, містить



целюлозу, має високу зольність. Папір для високого друку має такі характеристики: маса від 50–70 г/м², має середній або високий вміст золи.

Дослідження основних параметрів вибору паперу доводить, що ці параметри залежать від мети самого видання (наскільки довговічним воно має бути та яким способом його друкувати). Також є додаткові параметри: білизна, зольність, гладкість.

УДК 655.025

© **Ірина Омельченко**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2020 р.
Науковий керівник: А. С. Морозов, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

ОСОБЛИВОСТІ ОБРОБКИ ПОЛІМЕРНИХ ПЛІВОК КОРОННИМ РОЗРЯДОМ

In this article has been reviewed processing of feature of the plastic sheeting by the crown discharge. There also have been demonstrated changes of texture.

Сьогодні полімерні плівки активно використовують для створення паковань і етикеток. Для реалізації цих видів продукції необхідно забезпечити високу якість відтворення графічних і текстових елементів.

Головною умовою перенесення зображення на полімерні плівки є високе змочування поверхонь плівок фарбою. Для того, щоб покращити цей показник і забезпечити високу якість відтворення інформації, поверхню задрукованого матеріалу оброблюють коронним розрядом. Цей спосіб базується на підвищенні поверхневої енергії, створюючи у такий спосіб більший поверхневий натяг полімерної плівки, ніж друкарської фарби.

При цьому виді обробки відбувається взаємодія з верхнім шаром макромолекул, що мають приблизну товщину 0,00001 мкм. При цьому коронний розряд не впливає



на об'ємні властивості полімеру та зовнішній вигляд матеріалу. Ефективність процесу залежить від таких показників: відстань між електродами, напруга та величина електричного струму, товщина плівки й тривалість обробки.

Сам процес реалізується під час проходження плівки між електродом високої напруги та ізольованим валіком у однорідному полі коронного розряду. Вільні електрони, що утворилися в полі коронного розряду впливають на поверхню плівки з енергією в 2–3 рази більшою, ніж необхідна для розриву молекулярних зв'язків на поверхні плівки. Завдяки хімічному процесу окиснення відбувається випалювання пластифікаторів і мікротравлення на поверхні полімерної плівки. Результатом є утворення мікропор, у які потрапляє фарба. Через зміну текстури поверхні полімерної плівки підвищується міцність з'єднання.

Під час аналізу теми було визначено зміни макромолекул плівки під дією коронного розряду та результат цієї діяльності на поліграфічний відбиток.



УДК 655.3.022.7

© **Юлія Свиридова**, студентка 4-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2020 р.
Науковий керівник: Л. О. Яценко, старш. викл., ХНУРЕ

ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ СКЛАДОВИХ САМОКЛЕЮЧИХ МАТЕРІАЛІВ

The range of self-adhesive materials constantly expanding. The paper examined their properties when gluing to different surface. Research results allow to choose the most suitable self-adhesive materials for specific purpose.

Метою дослідження є здатність самоклеючих матеріалів триматися та зніматися з різних типів поверхонь при різних умовах. Для досягнення мети необхідно

розглянути склад клею досліджуваних зразків, провести експеримент з приклеювання зразків до обраних поверхонь, дати оцінку їх поведінки під впливом різних подразників (висока та низька температура, волога, спирт), дослідити здатність зразків легко зніматися з поверхонь чи руйнуватися при відклеюванні, а також систематизувати отримані результати.

Комбінація шару, що задрюковується, клею та захисного покриття визначає зручність і придатність до конкретного застосування. У зв'язку з широким спектром використання самоклеючих матеріалів у наш час, важливо правильно підбирати їх згідно з подальшими цілями та умовами використання: приклеювання до специфічних поверхонь, площа приклеювання, стійкість клею за умов підвищеної вологості, високої чи низької температури, випадкової дії незначної кількості рідин, можливість подальшого відклеювання. В одних випадках принциповим є досягнення максимальної приклейки, в інших — важливішою є вартість паперу чи іншого матеріалу.

За результатами проведеного дослідження буде можливість обирати самоклеючі матеріали, враховуючи не один, а одразу декілька чинників, що підвищать ефективність використання їх у конкретних умовах.



УДК 655.3.022.11

© **Дарина Санжаровська**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2020 р.
Науковий керівник: Р. А. Хохлова, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ПІГМЕНТІВ ДЛЯ ФАРБУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

The purpose of this work is an analytical review of the present state of pigments with the development of their classification.