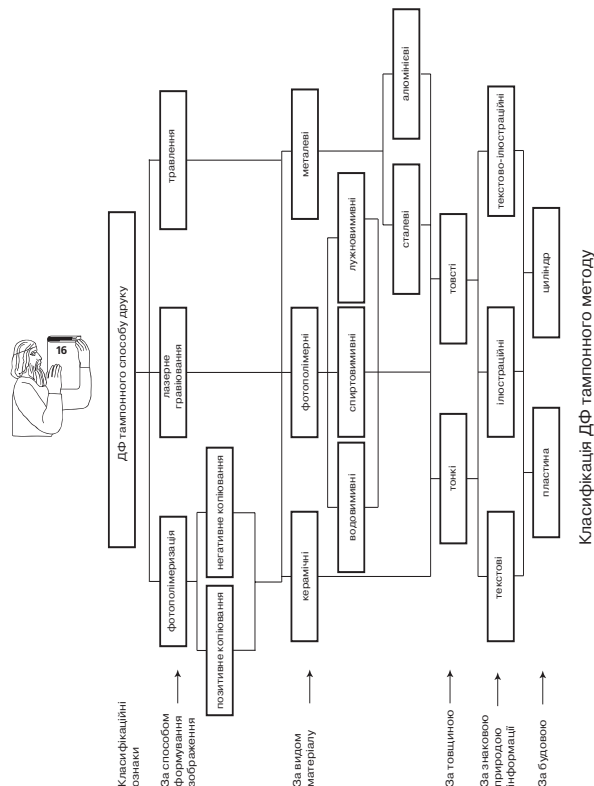




та сталеві глибокого способу (друкування повноколірної продукції високої якості накладом понад 75 тис. відб.). Завдяки пружному еластичному тампону цей спосіб дозволяє здійснювати друк на об'ємних предметах різних форм.

У результаті проведеного аналізу, різновиди ДФ структуровано та створено класифікацію за такими ознаками: вид матеріалу, спосіб формування зображення, товщина, знакова природа інформації та за будовою (рис).

Завдяки розробленій класифікації можна оцінити відмінності серед наявних ДФ, обрати необхідні витратні матеріали для певної технології виготовлення ДФ: фотополімерні матеріали виготовляються способом полімеризації, а металеві та керамічні — за допомогою травлення або лазерного гравіювання.

УДК 621.798; 655.023; 655.3.062.3

© Катерина Метліна, магістрантка, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2020 р.

Науковий керівник: К. І. Золотухіна, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ТЕРМІН СЛУЖБИ КАРТОННОГО ПАКОВАННЯ

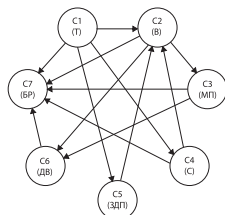
Factors that affect the life of the carton were analyzed. A hierarchical model of factors influencing cardboard packaging has been created.

Сучасна пакувальна індустрія широко використовує картонне пакування для фасування та пакування продукції. Залежно від чинників, які будуть надмірно впливати на пакування, йому додатково надають певні властивості та характеристики, саме тому актуальним є їх увіраження. Це тісно пов'язано з прогнозованим терміном служби пакування. При аналізі чинників, що впливають

на термін служби картонного пакування розглядаються стаканчики для напоїв. У роботі було побудовано домінуючу ієрархічну впорядковану модель критеріїв впливу на термін служби пакування.

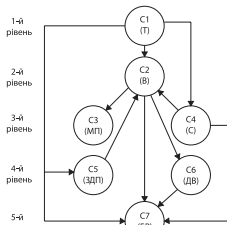
Сукупність критеріїв впливу на термін служби картонного пакування становить множину елементів $C = \{c_1, c_2, \dots, c_n\}$, де: c_1 — температура навколишнього середовища (Т); c_2 — вологість навколишнього середовища (В); c_3 — механічні пошкодження (МП); c_4 — світло (С); c_5 — забруднюючі домішки у повітрі (ЗДП); c_6 — довжина волокон (ДВ); c_7 — біологічне руйнування (БР). Проаналізувавши обрані критерії, було побудовано початковий орієнтовний граф, що відображає кількість зв'язків між чинниками впливу (рис., а), а також домінуючу ієрархічну впорядковану модель критеріїв впливу (рис., б).

Для отримання вагових значень присвоюємо їм умовні числові значення. Нехай п'ятому рівню ієрархії відповідатиме число 5, а значення кожного вищого рівня збільшуватиметься у геометричній прогресії. Результатом таких припущень є вектор $\bar{T} = (80; 40; 20; 20; 10; 10; 5)$.



а

Граф зв'язків між критеріями вибору параметрів, що впливають на термін служби картонного пакування (а); домінуюча ієрархічна впорядкована модель критеріїв впливу (б)



б

У результаті аналізу було виявлено, що найбільш впливовим чинником на довговічність такого картонного пакування, як паперові стаканчики, є температура навколишнього середовища. Наступний параметр за ступенем впливу — вологість навколишнього середовища.

Отже, при створенні картонного пакування, такого як стаканчики для напоїв, необхідно приймати рішення щодо вибору технологічного процесу (зважаючи на прогнозований термін служби) згідно з аналізом за ієрархічною моделлю.

УДК 686.126

© **Тетяна Морозова**, магістрантка, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2020 р.

Науковий керівник: О. О. Палюх, канд. техн. наук, доц., ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ МІЦНОСТІ СКЛЕЄНИХ ЗРАЗКІВ ПАПЕРУ ТА КАРТОНУ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ПАКОВАНЬ РІЗНИХ КОНСТРУКЦІЙ

The objective of the experimental study of the strength of the glued samples of paper and cardboard is to determine the digital indicators on the basis of which it is possible to make a choice of designs of packages, which contribute to their strength, durability and operational stability.

Завданням експериментального дослідження міцності клеєних зразків паперу та картону є визначення цифрових показників, на основі яких можливо зробити вибір конструкцій пакувань, що сприяють їх міцності, довговічності й експлуатаційній стійкості.

Перелік відібраних для дослідження зразків пакувальних матеріалів відповідає основним конструкціям пакувань, виготовлених із однієї деталі з різними конструктивними особливостями, що завдяки різній геометрії відтворення впливають на тривалість використання та якісний товарний вигляд [1].

