https://doi.org/10.53230/tgm.1310-912X.2026.0006.02

ЕСТЕТИЧЕСКИ БАЛАНС МЕЖДУ ТЪКАНАТА СТРУКТУРА И ПЕЧАТАНОТО ИЗОБРАЖЕНИЕ ВЪРХУ ЦЕЛУЛОЗНИ ТЪКАНИ

Татяна Христова – Поповска[1] и Ивелин Рахнев[2]
[1]Югозападен университет "Неофит Рилски", Факултет по изкуствата,
Катедра "Изящни изкуства", "Иван Михайлов" 66, 2700 Благоевград, България
[2]НТС по ТОК, Г. С. Раковски 108, 1000 София, България

AESTHETIC BALANCE BETWEEN WOVEN STRUCTURE AND PRINTED IMAGE ON CELLULOSIC FABRICS

Tatyana Hristova – Popovska[1] and Ivelin Rahnev[2]
[1]Southwestern University "Neofit Rilski", Faculty of Arts, Department of Fine Arts,
"Ivan Mihaylov" 66, 2700 Blagoevgrad, Bulgaria
[2]SEUTGL, G. S. Rakovski 108, 1000 Sofia, Bulgaria
tatiyna@swu.bg

Abstract:

The subject of this study is the aesthetic interaction between the fabric structure and the printed image on the surface of cellulosic fabrics. The research is based on an experimental Jacquard fabric with a yarn composition of 79% cotton, 18% polyamide, and 3% elastane in the weft; the loom-state fabric width is 145 cm, and the warp density is 900 threads/dm. A polyamide monofilament with a linear density of 3.6 tex was used. The weft density is 300 threads/dm, utilizing cotton yarn with a linear density of 37.2 tex.

The study focuses on cellulosic fabrics featuring various weave structures and printed designs, as well as the principles governing the creation and execution of a pattern—ranging from the initial concept to the final artistic design for the textile.

The aim of the research is to analyze the influence of the weave structure on the visual perception of the printed design and to investigate the principles of compositional interaction between the woven pattern and the printed image. Based on the established patterns of their combination, new creative designs for printed imagery are developed.

To achieve the set goal, the following tasks have been formulated:

- *to analyze cellulosic fabrics in terms of composition, properties, and texture;*
- *to examine existing printed pattern designs;*
- *to analyze the fabric's appearance and artistic design in relation to its intended use;*
- *to analyze the technical execution of the printed image;*
- *to develop proposals for original artistic pattern designs.*

The study employs a comprehensive approach combining theoretical, comparative, visual-analytical, and experimental methods to investigate the aesthetic interaction between fabric structure and printed imagery on cellulosic fabrics.

Keywords: *printing, cellulosic fabrics, fabric pattern, fabric structure, design*

Увод

Целулозните тъкани (памук, лен, вискоза и др.) са широко използвани в текстилната промишленост поради добрите си хигиенни свойства, комфорт и възможности за декоративна обработка. При тях естетическото въздействие се формира чрез модела на тъканта (структурата) и щампованото изображение (декоративен мотив). Постигането на баланса между тези два важни елемента е ключово при създаването на хармоничен и естетически издържан продукт. Ето защо вниманието ни е насочено към четливостта на изображението, визуалната яснота на композицията, съотношението между фон и мотив, цветово-тоналните връзки и взаимодействието между орнаменталните елементи и тъканната структура.

Структурата и визуалният ефект в тъкания модел се създават чрез преплитането на основните и вътъчните нишки. С помощта на основните видове сплитки (атлас, кепър, сатен, жакард, зигзаг и др.) се постигат множество комбинации и възможности за релеф и текстури, както и различни оптически ефекти на материята.



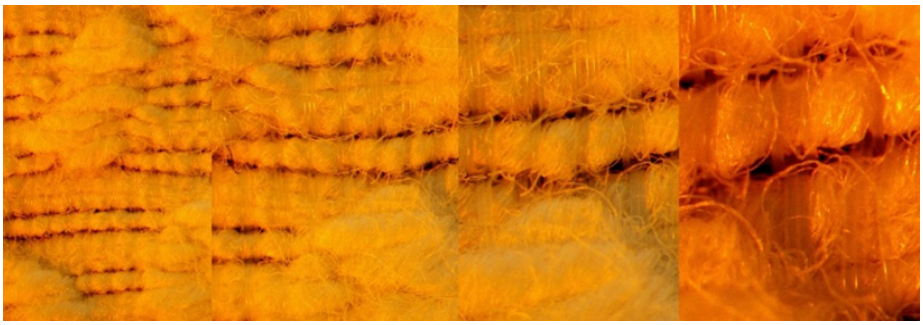
Жакардови мотиви с размер: 150 см, повърхностна маса: 173 г/м², състав на влакната: 63/35/2 – PET/VI/EA, изглед: лице, повърхностна маса: 173 г/м²

Върху качеството и външния изглед на тъканта влияят редица фактори. Технологичните фактори са ключови при изработването на тъканта, като настройката на тъкачния стан определя плътността и равномерността на преплитане на нишките и начина, по който се възприема щампованото изображение. Правилната настройка на стана осигурява стабилна основа на тъканта, върху която щампованото изображение се възприема ясно и точно.

Параметрите, които са в пряка зависимост от качеството на материята са:

- избора на сплитка;
- гъстотата и напрежението при изплитането на основата и вътъка;
- скоростта на тъкане;
- настройките на нищелките и бърдото.

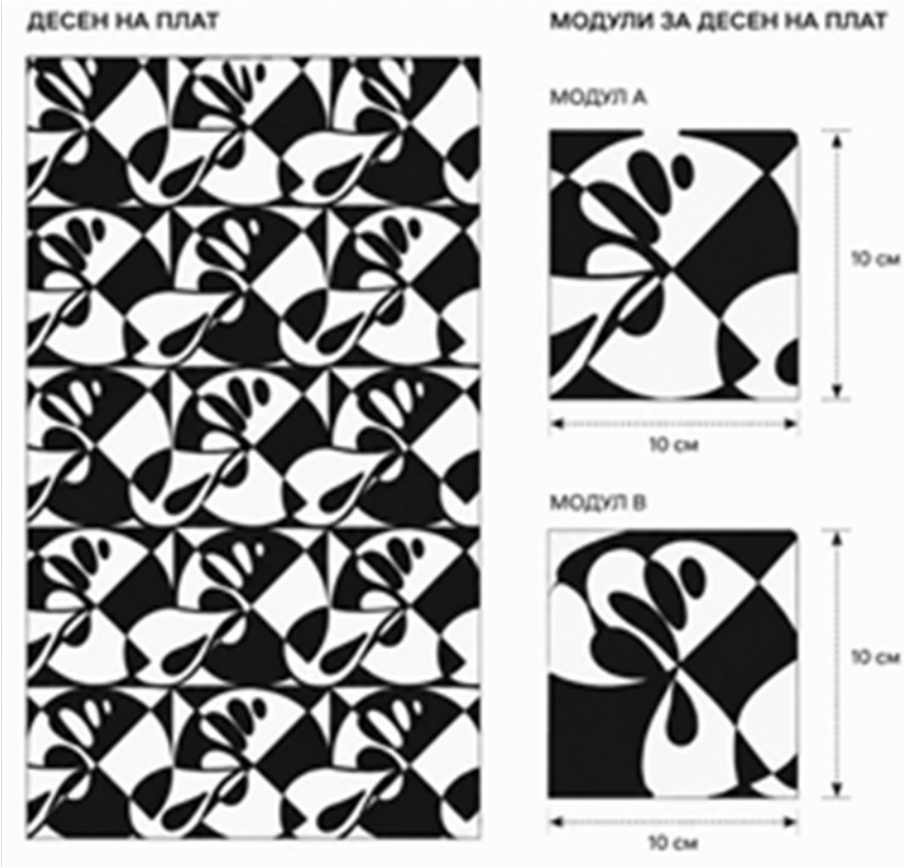
И като следствие - неравномерната настройка на стана може да доведе до дефект, който да наруши структурата на тъканта и визуалния баланс между тъкачното изделие и щампованото изображение. Прекалено сложната текстура на плата може да конкурира апликацията, а прекалено сложната апликация може да скрие декоративните качества на тъканта [11].



Сурова лицева повърхност на жакардов памучен мотив

Щамповането е един от предпочитаните съвременни методи за десениране. Той се осъществява чрез различни технологии за нанасяне на мотиви с багрила върху готовите тъкани чрез ситопечат, дигитален печат, ротационен печат или трансферен печат. Изображенията могат да бъдат декоративни – флорални или геометрични, абстрактни или тематични. Те придават индивидуалност и художествена стойност на текстилното изделие, съобразно замисъла, предназначението и функцията на тъканта. Естетическият баланс се постига чрез съчетаването на хармоничност между структурата на тъканта и печата, така че нито един от елементите да не доминира прекомерно. Важна роля играят пропорциите и комбинаторните принципи, при които размерът и цветът на щампата трябва да съответстват на мащаба и текстурата на материята.

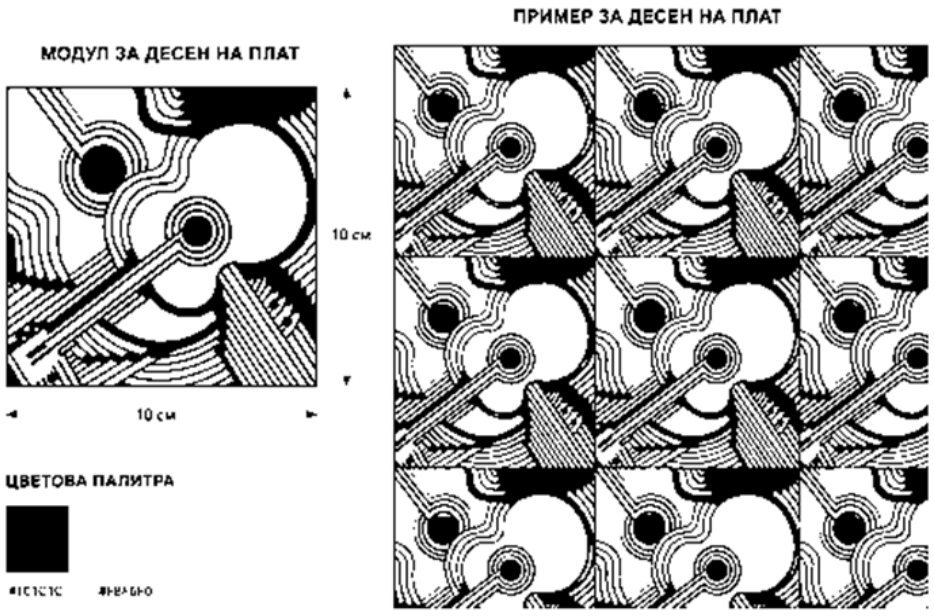
Д. Захариева изследва творческият процес в стилизацията като фактор за развитието на креативността при студентите от художествените специалности в университета, като отбелязва, че изучаването на закономерностите в цветознанието, стилизацията, композицията са от ключово значение в творческия процес.

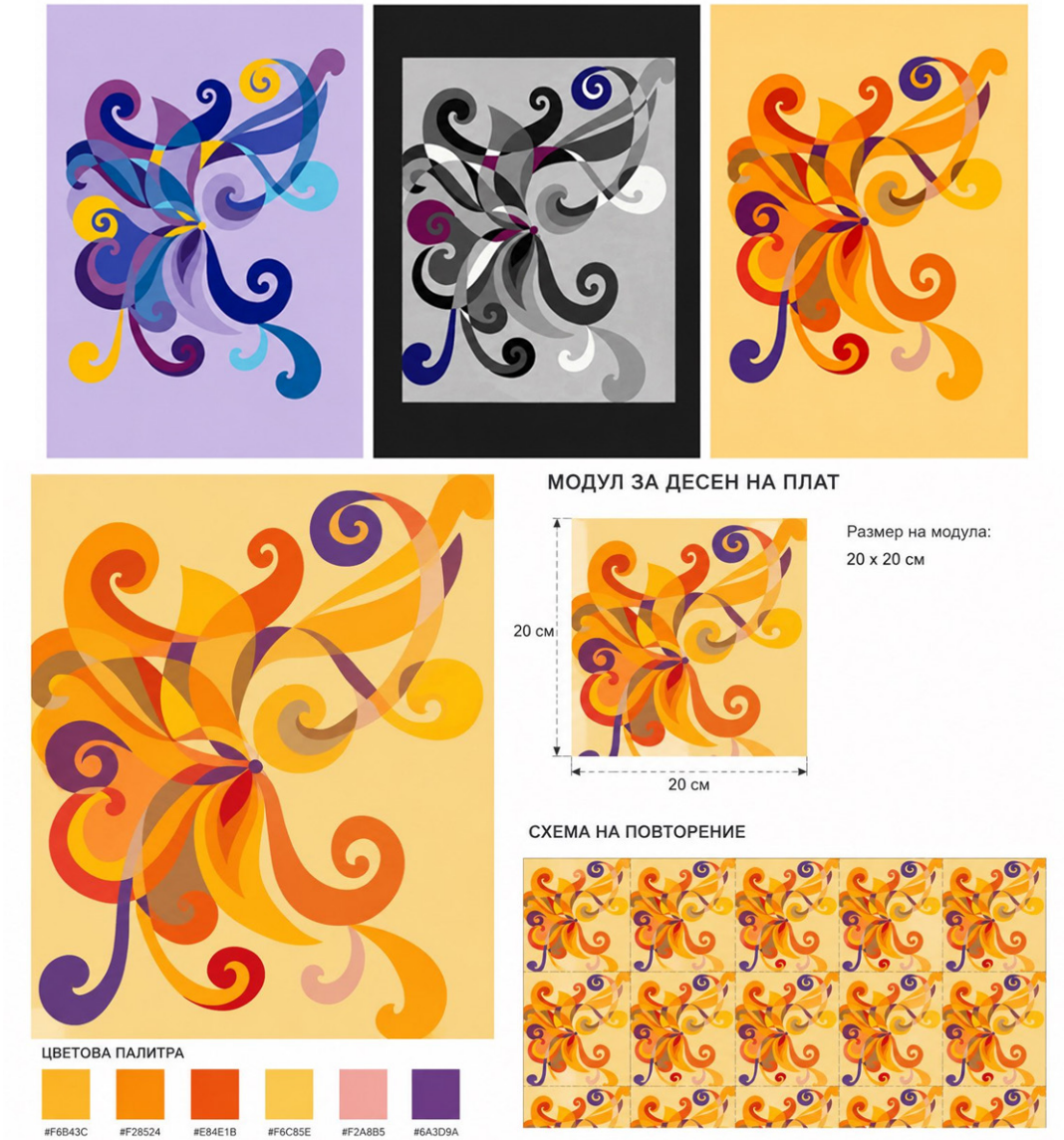


[1] Съществуват много възможности за художествено обработване на текстилната повърхност. Щампованeто е една от често предпочитаните техники, която позволява разработването както на големи изделия, така и на конкретни дизайнерски разработки с малки мащаби.

Днес десенаторите разполагат с неограничени възможности за творчески интерпретации. Например подходящи за щамповане могат да бъдат стилизации и изображения, изграждащи отворени или затворени пространствени композиции, включването на по-голям или по-малък брой елементи, да съществуват повече или по-малко доминантни зони и центрове. Румен Райчев в „Структурната комбинаторика“ разработва метод за комплексно представяне на строежа на формите. Според него, при изграждането на художествената среда се формира комбинативно мислене на художника, съчетавайки знания от различни области на науката (математика, физика, психология, естетика).[2]

Съществено значение при десенирането има структурното разглеждане на методическите проблеми в изкуството. Служейки си със зрителните сетива, художниците се опират на систематиката на геометричното описание на чертите на строежа и структурата на формата. Познаването на основните структурни връзки на формите и полагането им в мрежа отличаваща се с „правилност“ на строежа, дава възможност за изграждане на система за правилното прилагане по математически метод. Работата със законите на композицията и цветовете развиват умения за организиране на цялостност, умения за работа с форми и обособяването им в зони, способи (групиране и конфигурация на елементите) с помощта на математиката и линейно-пространствените способи както и пространствени направления – права, крива, начупена, вълнообразна. При изобразяване на повече от една фигура, интервалите между тях изграждат определени структурни връзки, а чрез ритъм и равномерно редуване се организират в мрежа. Систематизацията на строежа на формите и определянето на повтора в мрежата е в основата на четивността, свързана с изгледа на изобразения десен. За разработването на мащабно площно изделие в текстилната промишленост се разработва систематизация на строежа на формите, а в художествения проект, Здравка Лисийска, [3] използва деление на повърхностите на отделни модули (форми) и на части, т.е. полагане на мрежа, частите на която са геометрично съизмерими.





Разработка на мотив за десен на плат, стилизирана композиция.

Кръговите композиции се организират чрез елементи с ясно изразена централна зона, като при тях може да се акцентира върху цвета, размера, фактурата, текстурата, пространствените направления на формите, за разлика от други, където се възприемат като фон.

Симетричните композиции са съставени от елементи, които образуват хармония и правилност в начините, по които се подреждат (чрез ротация, транслация и огледална симетрия) елементите.

Композиция с многоелементно поле – например, всяко едно от трите изобразителни полета има своя индивидуалност, но ги обединява една обща идея. Размятана на местата на модулите би повлияла на сюжетното тълкуване.

Асиметричните композиции (когато не са самостоятелен модул, а са затворени в рамка), създават усещане за движение, динамика, неспокойство, както по отношение на разположението на формите, така и чрез цвета. При композициите тип диагонална асиметрия са небалансирани по цвят (контраст) имат лека и тежка част (малко и голямо, топло и студено, вертикално и хоризонтално, и др.), като границите между двете групи винаги се намира около диагоналите или се определя от тях.

Дълбочинно-пространствените композици-и имат силно изразена перспективност, като усещането за пространственост и дълбочина, може да се засили и чрез нюансите или контрастите на цвета и всички негови характеристики (цветове тон, наситеност и яркост).

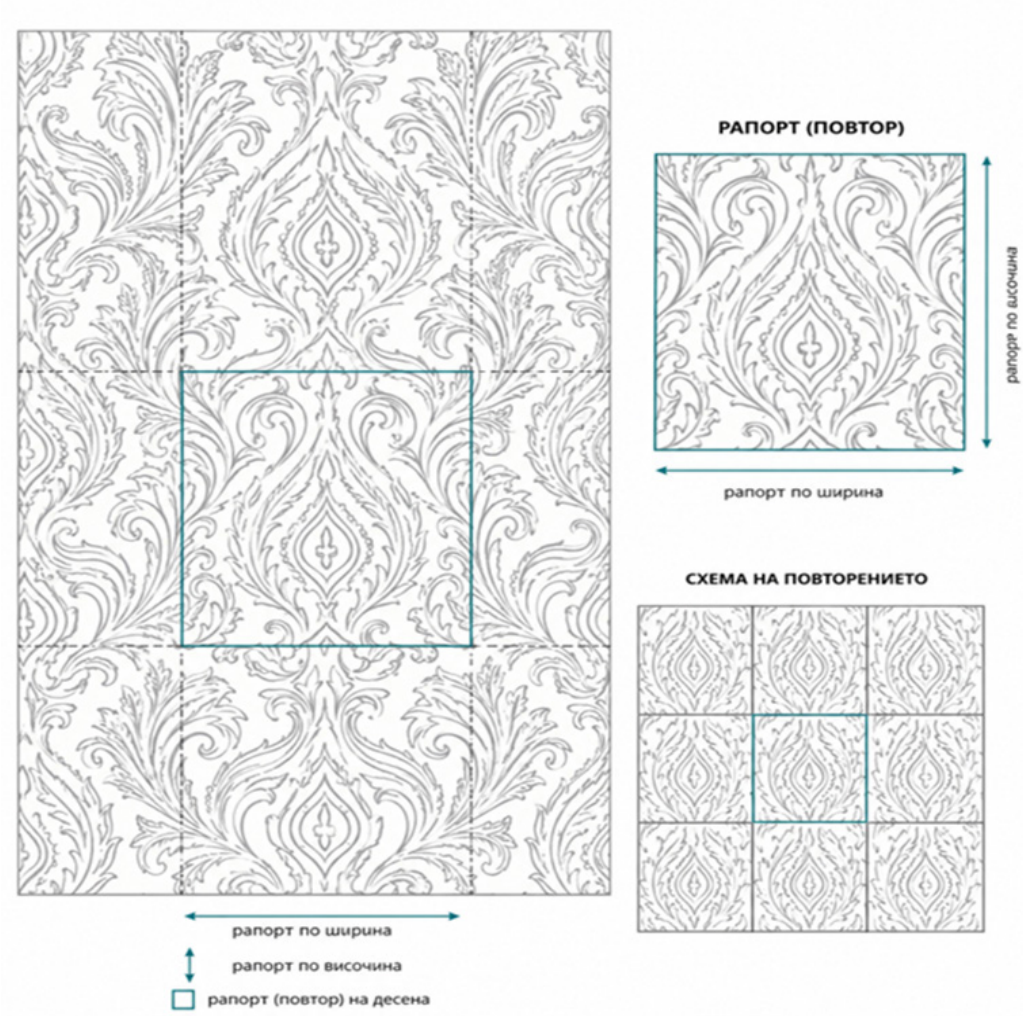




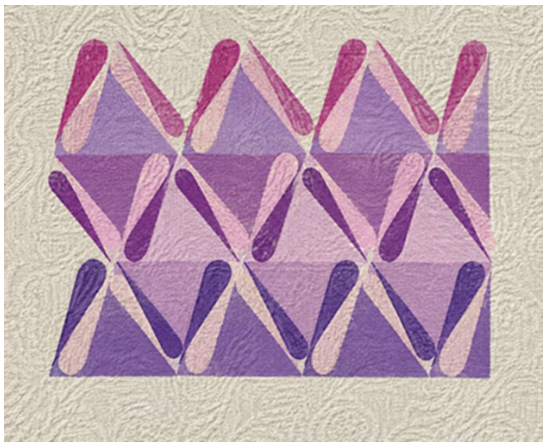
Цветни композиции студени/топли цветове

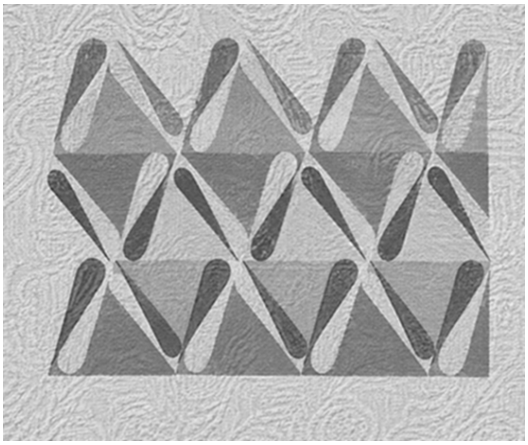
Групирането на цветовете в композиции в рамките на едно елементно поле, съставено от хроматични (топли и студени) и ахроматични (бяло и черно, и всички нюанси между тях), е една от основните задачи в текстилния дизайн. Чрез анализа на цветовите хармонии и композирането им може да се определи връзката

Пространствено-дълбочинна композиция



между фона, контраста и степента на светлота на щампата, така че да се подчертаят релефът и текстурата на тъканта. Необходимо е цветовете да подчертават визуално единство в дизайна, без да създават визуален хаос, съобразно вида на тъканта. Памукът позволява постигането на висока детайлност при печата, докато ленът се отличава с по-изразена текстура и изисква по-прости изображения. Вискозата позволява употребата на ярки цветове и плавни преходи, а по-финитe тъкани възпроизвеждат по-успешно сложните изображения.





Пример за щампована целулозна тъкан

Друг важен фактор за текстилното изделие е неговото предназначение. То определя изискванията към естетиката, функционални и експлоатационни характеристики: моден текстил, домашен текстил, технически текстил, които изискват различен подход и съгласуваност. При щампованите целулозни тъкани за изработка на облекло, десените трябва да са съобразени с по-финитe тъкани, като подчертават силуета и не създават визуално претоварване. При домашния текстил (пердета, покривки, спално бельо) могат да се използват по-едри и по-богати декоративни композиции, тъй като се възприемат от по-голямо разстояние. В интериора тъканите често са с комбинирани структури и щампи, с цел за по-висока художествена стойност.

Йорданка Ангелова изследва плетени структури от еластомерни нишки. Тя е вдъхновена от цветовете и разнообразието на плетените структури.[4] Целулозни тъкани с еластан като памук/еластан, вискоза/еластан или лиоцел/еластан позволяват да се прави ситопечат, но има няколко важни технологични особености: трябва да се използват водни текстилни бои с еластични пигментни мастила; важно е фиксирането след печата – температурата и времето трябва да са съобразени с конкретното мастило и нишка. Ако целта е постигането на много добра устойчивост и дълбоко проникване, се препоръчват реактивни бои.

Комбинирането на жакардови тъкани и дигитален печат е хибридна декоративна техника, позволяваща многопластови визуални ефекти с по-високо естетическо въздействие, позволяваща персонализирани дизайни в малки серии и използването на неограничен брой цветове. Съвременният подход в дизайнът на целулозни тъкани и щампа оптимизира производствения процес в посока намаляване на грешките и въвеждането на екологични технологии, като: по-нисък разход за вода, енергия, химикали и материали, както и използване на водоразтворими и екологични мастила и биоразградими багрила. Комбинирането на щампа и бродерия и печат с лазерна обработка е нов вид интелигентно съчетаване на тъкани. При взаимодействието им с изкуствения интелект и множеството алгоритми, върху които се основава той, комбинирането на нови дизайни, създаването на десени и щампи, води до по-висока производителност и безкрайна вариативност. В резултат на това модните тенденции могат да се следват много по-ускорено и персонализирано. Изкуственият интелект предлага идеи и концепции за съчетаване на тъканни модели, щампи и декоративни техники,

които притежатат уникален характер по своята същност, но технологията не може да създаде реалното усещане за материята, прозрачността и ефекта на видимата повърхност, които осигуряват ръчната декорация и крайният продукт.

В настоящото изследване беше очертан пътят на щамповането върху тъканната структура на целулозна тъкан. Въз основа на теоретичната постановка и метода на художественото проектиране, бяха разработени авторски предложения, проектирани от студенти за щамповани десени. Проектните решения са изградени по конкретна задача от учебната програма по „Десениране“, като се отчита характерът на тъканната структура, композиционните принципи, предназначението на текстилния материал и неговото съгласувано художествено проектиране.

Изследването на взаимодействието между тъканната структура и щампованото изображение, поставя акцент върху текстилната повърхност като единно художествено поле, в което материалните характеристики и композиционното решение участват съвместно във визуалното възприятие. Предложеният подход може да бъде използван при създаването на нови текстили в процеса на обучение по моден дизайн.





Художествени проекти за десени






Acknowledgments:

Present research has been developed by project No. 2025-1-BG01-KA210-ADU-000363229 under the Erasmus+ program with the operating organization of the National Agency for Human Resources Development Centre in Sofia.

Литература:

[1] Zaharieva, D. Tvorcheskiyat protses v stilizatsiyata kato faktor za razvitieto na kreativnostta pri studentite ot hudozhestvenite spetsialnosti v universiteta // Sbornik „Razvite kreativnosti lichnosti v sovremennom mulytikulturnom prostranstve“, 2018: 276-282.

[2] Raychev, R. Strukturna kombinatorika. Izd. „Terziev i sinove EDEM-21“, Sofia, 1995.

[3] Lisiyska, Zdravka. Hudozhestveno proektirane na oblekloto. UI „N. Rilski“, 1998.

[4] Angelova, Yordanka. Izsledvane na pleteni strukturi ot elastomerni nishki. UI „N. Rilski“, 2023.

[5] Lisiyska, Z., T. Hristova. Svetlinata i tsvetat v izobrazitelnoto izkustvo i dizayna. Izd. „Bon“, Blagoevgrad, 2015.

[6] Hristova, T. Tvorcheski podhodi za prenos na idei ot izobrazitelnoto izkustvo v modata. Universitetsko izdatelstvo „Neofit Rilski“, Blagoevgrad, 2021.

[7] Bowles, M., C. Isaac. Digital Textile Design. Laurence King Publishing, 2012.

[8] Clark, M. Handbook of Textile and Industrial Dyeing: Principles, Processes and Types of Dypes. Cambridge: Woodhead Publishing, 2011.

[9] Lu, S. Artificial Intelligence Applications in Textile and Fashion Design. Journal of Textile and Fashion science and Engineering, 13(4), 1-12, 2023.

[10] Udale, J. Textiles and Fashion. From Fabric Construction to Surface Treatments. London: Bloomsbury Visual Arts, 2023.

[11] www.emiroglio.com