



International Science Group

ISG-KONF.COM

VI

**INTERNATIONAL SCIENCE CONFERENCE ON BASIC SCIENCES,
ARTS, BUSINESS AND EDUCATION, INTERNET TECHNOLOGIES
AND SOCIETY «TRENDS AND DIRECTIONS OF DEVELOPMENT
OF SCIENTIFIC APPROACHES AND PROSPECTS OF INTEGRATION
OF INTERNET TECHNOLOGIES INTO SOCIETY»**

Stockholm, Sweden

February 23 – 26

ISBN 978-1-63684-340-7

DOI 10.46299/ISG.2021.I.VI

**TRENDS AND DIRECTIONS OF
DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC
APPROACHES AND PROSPECTS OF
INTEGRATION OF INTERNET
TECHNOLOGIES INTO SOCIETY**

Abstracts of VI International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden
February 23 – 26, 2021

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1

The VI International Science Conference «Trends and directions of development of scientific approaches and prospects of integration of Internet technologies into society», February 23 – 26, 2021, Stockholm, Sweden. 607 p.

ISBN - 978-1-63684-340-7

DOI - 10.46299/ISG.2021.I.VI

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liubchych Anna</u>	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines , Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Oleksandra Kovalevska</u>	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Slabkyi Hennadii</u>	Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Health Sciences, Uzhhorod National University.
<u>Marchenko Dmytro</u>	Ph.D. in Machine Friction and Wear (Tribology), Associate Professor of Department of Tractors and Agricultural Machines, Maintenance and Servicing, Lecturer, Deputy dean on academic affairs of Engineering and Energy Faculty of Mykolayiv National Agrarian University (MNAU), Mykolayiv, Ukraine
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.

ART HISTORY		
10.	Nikolaiev A., Popovichenko S. ДИЗАЙН-ПРОЕКТУВАННЯ ЕКСТЕР'ЄРУ АВТОМОБІЛЯ	57
11.	Гургула Р.І. ПИТАННЯ СПЕЦИФІКИ МУЗИЧНО-ВИКОНАВСЬКОГО МИСЛЕННЯ	59
12.	Панько В.І. ЕСТЕТИКА МЕЛОДИКИ СТАРОДАВНЬОГО КИТАЮ: МИНУЛЕ ТА СЬОГОДЕННЯ	63
13.	Пічкур М.О. ХУДОЖНІЙ АВАНГАРД ЯК ОСНОВА ВИНИКНЕННЯ ЦИФРОВОГО ЖИВОПИСУ	67
14.	Токар М.І., Станичнов О.О. ДО ПИТАННЯ ЄВРОПЕЙСЬКОГО ВПЛИВУ НА ТВОРЧІСТЬ УКРАЇНСЬКИХ ХУДОЖНИКІВ ПЕРІОДУ СЕЦЕСІЇ	73
BIOLOGICAL SCIENCES		
15.	Товкун Л.П., Лобода М.Ю. ФІТНЕС-ТЕХНОЛОГІЇ У ЗМІЦНЕННІ СОМАТИЧНОГО ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ	76
CHEMICAL SCIENCES		
16.	Tkach V., Kushnir M., da Silva A.O. A DESCRIÇÃO TEÓRICA DA DETECÇÃO ELETROQUÍMICA DA PERILARTINA SOBRE O COMPÓSITO DE OXIHIDRÓXIDO DE COBALTO COM UM POLÍMERO CONDUTOR NAFTOQUINÔNICO EM MEIOS NEUTRO E BÁSICO	81
17.	Tkach V., Minakova T., Petrusyak T. A QUÍMICA (EN)CANTADA. UMA FERRAMENTA PRÁTICA DE AUMENTAR INTERESSE DOS ALUNOS PELA QUÍMICA E PELA MATEMÁTICA	85
CULTUROLOGY		
18.	Клеб О.Я. МІСЦЕ ЖІНОК В ЦЕРКОВНІЙ ІЄРАРХІЇ АНГЛІКАНСЬКОЇ ЦЕРКВИ	92

ХУДОЖНІЙ АВАНГАРД ЯК ОСНОВА ВИНИКНЕННЯ ЦИФРОВОГО ЖИВОПИСУ

Пічкур Микола Олександрович,

кандидат педагогічних наук, доцент,
професор кафедри образотворчого мистецтва
Уманського державного педагогічного університету
імені Павла Тичини

Процес єднання образотворчого мистецтва та обчислювальних технологій має історичне коріння, що сягає в глибини культурних пластів розвитку суспільства. У цих нашаруваннях засобами мистецтва людство прагнуло відтворити гармонію світу і життя шляхом її імітації. Технічні пристрої обслуговування людської діяльності завжди сприяли прогресу матеріального і духовного виробництва. За всіх часів у процесі художньо-творчої діяльності митці активно використовували наукові й інструментально-технічні досягнення своєї епохи, котрі, у свою чергу, із надр мистецтва черпали численні імпульси для дивовижних винаходів, серед яких на теренах сучасності особливе місце посідає комп'ютер.

В історичній ретроспективі комп'ютер, що первинно був суто технічним інструментом, у другій половині ХХ ст. поступово набуває естетико-продуктивних функцій. Його здатність створювати статичні (графіка) й динамічні (мультимедіа) зорові образи дала змогу розширити способи трансляції візуальної інформації, що вплинуло на процеси зближення «елітарної» і «масової» культур.

Завдяки комп'ютерним технологіям винайдено чимало несподіваних оптичних ілюзій та виразних ефектів у графіці й живопису, архітектурі і дизайні, фотографії і кіно та інших видах мистецтва. Щодо таких техніко-мистецьких інновацій, за аналогією з місією Нестора-літописця при винаході друкарства, С. Серов слушно наголошує на інструментальній ролі комп'ютера, що активно перебудовує весь менталітет і цим самим породжує нову мову, відкриває, по суті, нову культурну епоху [5, с. 55]. Ця позиція науковця наштовхує на думку про домінування допоміжного призначення комп'ютера в процесі художньої творчості митця. І цим помічником послуговується дедалі більша кількість сучасних художників. Та з якої причини він такий популярний у галузі художнього виробництва? Хіба лише завдяки його динамічним техніко-інструментальним характеристикам? Чому комп'ютерно-графічні технології так стрімко поширились серед різних верств любителів і професіоналів образотворчого мистецтва, у тому числі й живопису?

Безумовно, що винахідники перших прототипів сучасного комп'ютера не знали, що створюють новий інструмент для роботи художника. Але ж саме вони розробили обчислювальний апарат, що дав змогу інтегрувати мистецтво і техніку. Першими, хто спробував створити графічні зображення комп'ютерними засобами, стали американські техніки-інженери (Б. Джулез, М. Нолл,

І. Сазерленд та ін.). Однак їхні роботи виявилися лише технічно віртуозними, бо не мали ознак художності. Та попри все, у 1965 році ці твори експонувалися в художній галереї Х. Вайза (Нью-Йорк). Ця подія не залишилася поза увагою громадськості, про що свідчать рецензії на виставку, зокрема в журналі «Times» і в газеті «Sunday Times». Зміст цих публікацій підтверджує брак художньої образності в «комп'ютерних картинах».

Беззаперечний той факт, що методологія створення перших комп'ютерних зображень ґрунтувалася на технічному підході до вирішення образотворчого завдання. Однак численні експерименти наповнення машини окремими функціями для малювання згодом привели І. Сазерленда до розроблення комп'ютерно-графічної програми «Sketchpad», що здатна структурувати виразні прийоми, розкладати їх на елементи та візуалізувати художній образ доступними їй засобами (базові точки, лінії, правильні геометричні фігури тощо). Оперування цими елементарними композиційними засобами виразності зумовили художньо-формалістичний характер перших екранних зображень, які почали створювати професійні художники того часу.

В історичному контексті простежується схожість між прийомами створення комп'ютерних зображень та експериментами художників початку ХХ ст. з абстрактними формами. Саме тоді образотворче мистецтво активно єднається з науково-технічною діяльністю у формі функціонування спеціальних лабораторій, де з використанням різних технічних пристроїв проводилися численні дослідження над кольором, формою, фактурою тощо. Цей факт засвідчує те, що за своїми методами пізнання мистецтво і наука стали прийнятними для художників того часу.

З метою умовного відображення динамічного перебігу реалій життя у процесі досягнення формальних ознак живописного зображення авангардисти послуговувалися методом геометризації, запозиченого з технічної галузі знань. Це призвело художників авангарду до переосмислення сутності поняття «мистецтво» та передбачення його кардинальних змін, що через кілька десятиліть реально підтвердилося у відповідних цифрових технологіях. У зв'язку з цим радянський дизайнер-графік А. Лаврентьєв зазначає: «Чимало робіт у галузі структурного формотворення у своїй основі вже мають алгоритми і програми, що дають змогу перевести їх у комп'ютерну графіку. Підлягають програмуванню креслярські графічні композиції Родченка. У живописних роботах Малевича і його архітектоніках є ціла низка математичних закономірностей утворення форм» [2, с. 870]. Правомірність цих суджень можна проілюструвати роботами О. Родченка. Наприклад, його фотокомпозиція «Лілія та Осип Брікі» яскраво демонструє використання ілюзорних ефектів колажування портретних форм обох персонажів. Цей твір виглядає так, ніби зроблений за допомогою комп'ютера. Інша рання посткубістична живописно-абстрактна композиція цього майстра-авангардиста «Танець» нагадує фрактальний прийом у комп'ютерній графіці.

Відомий радянський художник-абстракціоніст К. Малевич надавав живопису символічного сенсу і саме тому був переконаний, що супрематизм ознаменує нову культуру. Про це свідчать його слова з «Декларації»: «Культура давніх віків

нашої свідомості летить у загибель» [1, с. 212]. «Світ речей зникне. І колір, і звук, і літера, й об'єм устанавлять свою форму, представлять фактуру, на якій чистий, легкий біг ляже в нескінченності явищем нових реальностей» [1, с. 216]. Із появою і розвитком цифрового мистецтва це пророцтво справдилося, адже віртуальна реальність, що нині створюється засобами комп'ютерної графіки на основі супрематичних прийомів, сьогодні стрімко проникає в сферу образотворчого мистецтва. Причиною цього є особливість методів ручного створення абстрактного живопису, що так само могли б реалізуватися комп'ютерними засобами.

Наближеною до комп'ютерного мистецтва слід визнати творчість нідерландського художника П. Мондріана, неопластицизм якого є взірцем геометричної абстракції. Митець вважав, що живопис є інструментом втілення Абсолюту, розчинення індивідуальності в Універсумі. Згідно з цією концепцією, він свідомо обмежував виразні засоби живопису, відмовлявся від найменших натяків на сюжет або просторову глибину, використовуючи у своїх творах три основних кольори (червоний, синій і жовтий) та підкреслюючи їх нейтральними відтінками (білий, сірий і чорний). Саме в цьому можна простежити аналогію між традиційною мануальною технологією живопису з цифровою, адже все розмаїття комп'ютерної палітри теж створюється завдяки змішуванню основних хроматичних та ахроматичних кольорів.

Намагаючись відтворити Абсолют, П. Мондріан уникав будь-якого наслідування природі (мімезису), що зрештою перетворило символічний зміст живопису у схему. Завдяки цьому утверджується образотворчий принцип чистого «декоративізму», що згодом призвів до руйнування класичних можливостей візуальності живопису і створення на цій основі художніх композицій цифрового формату.

Із плином часу, аналізуючи роботи П. Мондріана, американський теоретик і практик промислового дизайну, антрополог і філософ В. Папанек звернув увагу на такі їх особливості, що важливі в контексті передумов виникнення цифрового живопису: «Квадратні білі полотна Піта Мондріана ... цілком могли б бути продуктом машинного виробництва. Зважаючи на сліди в його білих незакінчених полотнах, ми можемо зазначити, що Мондріан сам імітував модель комп'ютерної поведінки, а творчий процес полягав в ухваленні рішення на естетичному рівні. Піт Мондріан ... писав картини так, ніби сам був комп'ютером, робив цю роботу з почуттям гумору й азартом [3, с. 77–79]. Із цієї скороченої цитати можна провести аналогію з процесом цифрового образотворення, що своїми численними випадковими ілюзорно-технічними ефектами надзвичайно захоплює і навіть часто ставить у ситуацію залежності як професійних живописців, так і художників-аматорів.

Слід зазначити, що експерименти авангардистів початку ХХ ст. в царині пошуку нової виразності форми і кольору не були пов'язані з реальністю у класичному розумінні античного поняття «мімезис». Через це відбувається кардинальна зміна художньої свідомості в бік спрощення візуальних гештальтів новітніми інструментально-живописними засобами. Конкретизація цього факту міститься у мистецтвознавчих судженнях О. Родченка: «Безпредметність

відмовилася від старого вираження живопису, вона ввела абсолютно нові способи письма, більш доцільні для її форм – геометрично простих, ясних і чітких – письмо щіткою-тупівкою, фарбування валиком, рессовкою тощо. Пензлик поступився місцем новим інструментам, якими зручно, просто й доцільніше обробляти площину. Пензлик, що в живопису був найнеобхіднішим для відтворення тонкощів предмета, став недостатнім і неточним інструментом у новому безпредметному живописі, його витіснив прес, валик, рейсфедер, циркуль і т. ін. [4, с. 96]. У змісті цієї цитати чітко простежується прихильність до методичних та інструментальних інновацій у системі візуальних мистецтв, що є стандартизованими засобами для образотворення в графіці, живопису й декоративно-прикладному мистецтві. У подальшому саме така уніфікація стала підґрунтям комп'ютерної графіки в цілому і цифрового живопису, зокрема.

У контексті творчого підходу до нових способів образотворення цікава позиція В. Кандинського про те, що твір мистецтва народжується у відповідь на внутрішній імпульс художника. Він називав це «принципом внутрішньої необхідності», згідно з яким ніяке предметне уявлення не здатне відтворити внутрішню інтенцію митця, оскільки це можуть зробити тільки імпровізовані абстрактні образи і форми та вільне використання вібруючого кольору. У плані функціональної сутності художнього твору В. Кандинський проголошує теоретичний постулат про те, що внутрішнє прагнення – це емоція в душі художника, котра здатна викликати аналогічну емоцію у глядача за таким алгоритмом: емоція художника → відчуття → твір мистецтва → відчуття → емоція глядача. На його думку, обидві емоції будуть ідентичними тією мірою, за якої успішним виявиться твір. Емоційність твору – це обов'язкова умова, що визначає його форму. Беземоційний твір сприймається як мотлох [6].

Заявлену теоретичну концепцію В. Кандинського доцільно розглядати в аспекті виключної ролі митця у продукуванні твору мистецтва й допоміжної інструментальної ролі комп'ютера у цьому процесі, оскільки машина не наділена енергією емоцій. Однак важко пояснити, чому народжені у внутрішньому світі митця абстрактні форми нагадують образи з абсолютно іншого світу, чому трепет його ліній призводить до вібрації людської душі? Відповідь на це питання частково міститься в рукописах самого В. Кандинського, який вважав, що засобів форми і кольору цілком достатньо, щоб відтворити внутрішній світ художника, його переживання й емоції. Їх лише потрібно поєднати в адекватну композицію. «У живопису для вираження почуттів, що мають бути звільнені від усього індивідуального і неточного, використовується універсальна мова, яка так само точна як і математика» [6]. Він переконливо стверджував: «Сучасне мистецтво може народитися тільки там, де знаки стають символами» [6]. У цих поглядах простежуються певні паралелі між ручним і машинним мистецтвом абстрактного живопису, адже принцип роботи сучасних комп'ютерних програм ґрунтується на точному цифровому кодуванні символів.

Наведені теоретичні позиції видатного художника-абстракціоніста ще раз підтверджують виключну роль енергії емоцій майстра у творчому процесі для створення нової художньої мови живопису, що має відображати не предметний

світ, а формувати всеохоплюючий образ композиційної світобудови через абстрактний метод як дієвий механізм розвитку духовності особистості.

Безумовно, що цінності, в ім'я яких авангард закликає до Абсолюту, – відносні. Тому митці віддають перевагу не божественному сенсу свого творіння, а процесу роботи над ним, через що особливо акцентуються засоби свого ремесла і спонтанним чином перетворюються в зміст художньої композиції. Іншими словами, між формою і змістом живописного твору ставиться знак рівності, що в контексті авангардизму не зумовлює будь-яких вагань щодо вибору об'єкта зображення, а порушує проблему як саме зображати. В абстрактному живописі середини ХХ ст. цю дилему частково вирішено, а через кілька десятиліть її остаточно розв'язано комп'ютерно-інструментальними засобами, що й призвело до виникнення і розвитку неоавангардизму.

Наближеним до комп'ютерних технологій також виявився мистецький напрям «оп-арт», у межах якого засобами абстрактного живопису створювалися візуальні ефекти руху і трансформації статичних форм. Основоположник цього напрямку В. Вазарелі ще в 1930-х роках розпочав пошуки в галузі кінетичного мистецтва; пізніше він намагався створювати образи простору, матерії та енергії, що залежать від сенсорного сприйняття. «Чистий колір і чиста форма можуть умістити в себе весь світ», – вважав Вазарелі. Йому належить вислів: «Моя ціль – упровадити пластичну свідомість у повсякденне життя». Цю мету було досягнуто. У своїх абстрактних геометричних композиціях засобами живопису він відтворював неймовірні просторові ілюзії й оптичні ефекти. Це стало підґрунтям для генерування ідеї створити універсальний набір матриць чи, так званих ним «пластичних одиниць», тобто геометричних форм і кольорів, які можливо комбінувати нескінченно. Це слід визнати як явний прообраз бази даних для комп'ютерної програми, призначеної для графічного моделювання. Художник дочекався миті втілення своїх ідей у комп'ютерній графіці, у системі якої виник і стрімко розвивається живопис цифрового формату – технологічно оброблене зображення засобами електронних пристроїв та комп'ютерних програм із метою їх зберігання і наочної демонстрації на цифрових носіях (дисплей, телевізор, смартфон тощо).

Отже, у процесі трансформації комп'ютера як первинного суто технічного пристрою в широкомасштабний і динамічний художній інструмент величезну роль зіграв мистецький досвід авангардизму минулого століття. Адже саме він, залишаючи в своєму стилеутворювальному стрижні прадавні основи образотворчої мови, став «провидінням» нової цифрової методології образотворення, що потужно впливає на стрімкий розвиток естетичних концепцій контемпорарі-арту. Однак залишається невирішеним широке коло питань забезпечення наступності класичного і цифрового живопису, розроблення аксіологічних критеріїв істинної художності продукуваних творів, прогнозування траєкторії розгортання відповідних мистецтвознавчих пошуків тощо. У зв'язку з цим також виникає глобальне проблемне поле художньо-педагогічного контексту студіювання нових методів і технологій образотворчого мистецтва, що в сучасному мистецько-освітньому просторі впроваджуються стихійно і недостатньо вивірено.

Список літератури:

1. Красный Малевич [сб. статей]. Москва: Common place, 2016. 384 с.
2. Лаврентьев А. Н. Эксперимент в дизайне. *Хрестоматия по дизайну*. Тюмень: Институт дизайна, 2005. 1056 с.
3. Папанек В. Дизайн для реального мира / Перев. с англ. Г. Северской. Москва: Издатель Д. Аронов, 2004. 416 с.
4. Родченко А. Опыты для будущего / Сост. А. Лаврентьев. Москва: Грандъ, 1996. 416 с.
5. Серов С. Опыт высшей академической школы графического дизайна. *Как*. 2001. № 3 (17). С. 50–63.
6. Read H. A Concise History of Modern Painting. URL: https://pdfs.semanticscholar.org/e6ab/6a8b3dd8a9143545f36433bda5ad3392dcd6.pdf?_ga=2.126793677.1774032018.1613632564-602879804.1613632564 (дата звернення 10.01.2021).