

МЕТОДИ ВІЗУАЛЬНОЇ КОРЕКЦІЇ ВІДЕО У ВИДАВНИЧИХ ПРОЄКТАХ

Мендєлева М.В., асистент, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Задорожна В.К., бакалавр, кафедра МСТ, ХНУРЕ

Анотація. У роботі здійснено аналіз методів візуальної корекції відео в контексті інтеграції мультимедійних компонентів у видавничі продукти. Визначено їх вплив на якість зображення, емоційне сприйняття та ефективність взаємодії користувача з контентом.

Ключові слова: відео, візуальна корекція, color correction, color grading, емоційний вплив.

Візуальна корекція відео тісно пов'язана із підвищенням якості відеоконтенту, який може бути присутній у друкованій та електронній видавничій продукції. Перехід від повністю текстового формату друкованої продукції до інтеграції з мультимедійними компонентами, що включають відеоматеріали (короткі відео, відеоролики), або використання відео в інтерактивних електронних виданнях вимагає професійної обробки для створення симпатії та демонстрації матеріалу у продуманому вигляді. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю вдосконалення візуальних характеристик відеоконтенту як інструменту стимулювання залученості глядача.

Метою роботи є аналіз методів візуальної корекції відео і визначення їх впливу на якість зображення, емоційне сприйняття та залученість користувачів у видавничих продуктах.

Дослідження у сфері медіакомунікацій [1] підтверджують, що відеоконтент відіграє ключову роль у формуванні емоційного залучення аудиторії, довіри до бренду та прийняття рішень користувачами. Зокрема, візуально привабливі та емоційно насичені відеоматеріали є важливим фактором утримання уваги користувача та формування довіри до мультимедійного контенту, що впливає на прийняття рішення про взаємодію або придбання продукту.

Колірні характеристики зображення є важливим чинником впливу на когнітивне навантаження, залученість і поведінку користувачів. Надмірна кількість кольорових акцентів може підвищувати когнітивне навантаження, тоді як оптимально підібрані колірні схеми сприяють покращенню уваги та навчальної ефективності [2]. У освітньому відеоконтенті теплі, яскраві кольори асоціюються з підвищенням ентузіазму, мотивації та залученості, а тони з низькою насиченістю сприяють формуванню спокійної, зосередженої атмосфери, що підтримує стійку увагу та ефективність навчання [3-6]. У цьому контексті методи візуальної корекції відео, виступають технічним інструментом регулювання параметрів зображення, які безпосередньо пов'язані з психофізіологічним сприйняттям контенту. Таким чином, візуальна корекція може розглядатися як засіб оптимізації когнітивного навантаження та підвищення ефективності сприйняття відеоматеріалу в умовах цифрового навчання та медіаспоживання.

Методи візуальної корекції відео включають як просторово-часову, так і кольорову обробку зображення. При візуальній корекції відео змінюються параметри вихідного зображення для покращення його якості, виправлення помилок зйомки та створення певного художнього настрою (рис. 1).

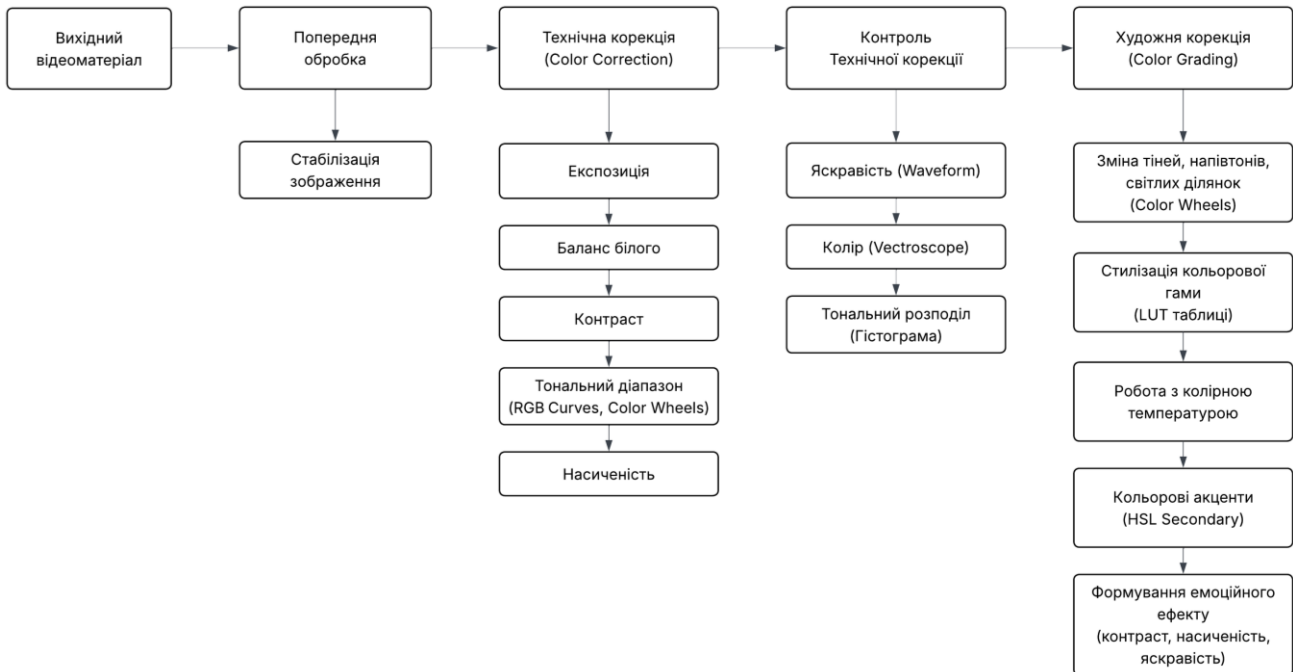


Рисунок 1 – Процес візуальної корекції відео

Попереднім етапом є стабілізація зображення, що забезпечує зменшення міжкадрових зміщень і узгодженість відеоряду. Далі виконується корекція кольору (color correction), яка передбачає налаштування експозиції, балансу білого, контрасту та насиченості для досягнення природного вигляду зображення. Після виконання корекції кольору здійснюється контроль отриманого результату із застосуванням інструментів як гістограма (яскравість), waveform (рівень експозиції та розподіл яскравості по кадру) та vectorscope (розподіл кольорів у просторі). Використання цих засобів забезпечує об'єктивну оцінку експозиції, контрасту та кольорового балансу. На завершальному етапі здійснюється color grading, що використовується для формування художнього стилю, створення необхідної атмосфери та настрою за допомогою використання кольорів та їх відтінків, а також балансування відеоряду, відзнятого при різних обставинах. Візуальна корекція може бути виконана у програмах відеомонтажу або спеціалізованих програмах типу Adobe Premiere Pro, DaVinci Resolve та інших.

Стабілізація зображення є методом попередньої обробки відео, що передбачає зменшення небажаних міжкадрових зсувів шляхом оцінки та компенсації руху камери, який може виникнути при зйомці реальних подій (репортаж, інтерв'ю). Вона реалізується через аналіз траєкторії руху та застосування геометричних перетворень кадру. Хоча стабілізація не впливає безпосередньо на колірні характеристики зображення, вона забезпечує більш узгоджений відеоряд і спрощує подальшу корекцію кольору та художню корекцію.

Корекція кольору (color correction) є початковим етапом постобробки, спрямованим на усунення дефектів освітлення та налаштувань камери й забезпечення природної передачі кольорів [7]. Корекція кольору передбачає зміну експозиції, контрасту, балансу білого, тонального діапазону, а також вирівнювання кольорового балансу. Головною метою корекції кольору є створення збалансованого, природного та гармонійного відео, яке добре виглядає на всіх пристроях та екранах [8]. Перед

виконанням корекції кольору доцільним буде у відеоредакторі створити та додати поверх відео прозорий корегуючий шар (Adjustment Layer в Premiere Pro або Adjustment Clip в DaVinci Resolve) для того, щоб не руйнувати кольори в оригінальному відео (у разі якщо корекція не сподобалася) та швидко створити загальне тонування для всієї сцени.

Баланс білого є ключовим інструментом для реалістичної передачі кольорів, зокрема відтінків шкіри, шляхом компенсації відхилень колірної температури. Надмірно теплі або холодні відтінки потребують відповідного компенсаторного регулювання для відновлення візуального балансу зображення.

Корекція освітлення та контрасту є важливим кроком візуальної обробки відео для нормалізації тонального діапазону зображення. Корекція освітлення здійснюється шляхом регулювання експозиції та пов'язаних параметрів (світлих ділянок, тіней, чорної та білої точок) з метою досягнення збалансованого рівня яскравості та збереження деталей. Зміна експозиції використовується для регулювання загального рівня яскравості, освітленості кадру, що дозволяє компенсувати занадто темні або пересвічені, яскраві ділянки відео. Корекція контрасту визначає ступінь різниці між світлими і темними областями кадру та впливає на візуальну виразність і глибину зображення. Комплексне налаштування цих параметрів забезпечує підвищення якості та інформативності відеоряду.

Додатково виконуються регулювання насиченості та яскравості зображення з метою досягнення природної та узгодженої передачі кольорів. На відміну від художньої корекції, ці операції спрямовані на технічну оптимізацію відеоматеріалу, а не на створення стилістичних ефектів.

Художня корекція (color grading) є етапом візуальної обробки відео, що спрямований на формування стилістичного та емоційного сприйняття зображення шляхом керованої зміни колірної гами, контрасту та загального візуального настрою. На відміну від корекції кольору, яка має на меті виправлення технічних недоліків зображення, color grading виконується як креативний процес, орієнтований на створення візуально-естетичної концепції відеоряду.

У процесі color grading використовуються інструменти художньої обробки, зокрема кольорові кола (Color Wheels) для окремого налаштування тіней, півтонів та світлих ділянок, LUT-таблиці (Look-Up Tables) для швидкого застосування стилізованих колірних рішень, а також криві (curves) для формування кінематографічного контрасту. Додатково застосовується вторинна кольорокорекція (secondary color correction), що дозволяє вибірково змінювати окремі кольори або об'єкти в кадрі. Color grading дозволяє фіналізувати візуальний стиль та забезпечити заданий емоційний вплив на глядача.

Художня корекція є ефективним інструментом психоемоційного впливу на сприйняття відеоконтенту, що є важливим для медіа- та видавничих проєктів. Колірна гама відео впливає на емоційну інтерпретацію сцени, рівень залученості глядача та загальне сприйняття якості контенту, а відповідно і репутацію бренду. Наприклад, холодні кольори зазвичай асоціюються з напруженням, меланхолією, тоді як теплі кольори пов'язані із відчуттям комфорту та позитивними емоціями. Низька експозиція та переважання темних тонів здатні викликати у глядача почуття тривоги чи таємничості,

тоді як високий рівень яскравості сприяє сприйняттю контенту як позитивного, відкритого та життєрадісного. Підвищення яскравості зображення у поєднанні з низьким контрастом та м'якою колірною гамою зазвичай асоціюється з відчуттям легкості, відкритості, мрійливості та візуальної м'якості сцени. Натомість зниження загального рівня яскравості у поєднанні з підвищеним контрастом та вираженою тональною різницею між світлими і темними ділянками сприяє формуванню більш драматичного та емоційно напруженого візуального ефекту.

Сучасні напрями візуальної корекції відео включають AI системи обробки зображення, використання LUT-профілів для стандартизації візуального стилю, а також впровадження метрик якості сприйняття, що враховують психоемоційний вплив відеоконтенту (метрики утримання уваги, коефіцієнт кліків по відео (CTR), прості психовізуальні A/B тести двох версій кольорокорекції). Дані підходи є критичними в умовах високої конкуренції у видавничих та цифрових медіапроектах.

Візуальна корекція відео є комплексним процесом, що поєднує технічну нормалізацію зображення та художню стилізацію. Параметри кольору і тону безпосередньо впливають на когнітивне навантаження, увагу та емоційне сприйняття користувачів. Оптимальне налаштування цих параметрів підвищує ефективність сприйняття контенту та якість користувацького досвіду в видавничих продуктах.

Література.

1. Han, J.I. (2022). The role of visual communication for emotional marketing strategy. *The Journal of Industrial Distribution & Business*, 13(11), 39-46.
2. She, L., Wang, Z., Tao, X., & Lai, L. (2024). The Impact of Color Cues on the Learning Performance in Video Lectures. *Behavioral Sciences*, 14(7), 560. <https://doi.org/10.3390/bs14070560>.
3. Tao, H., Sheng, Q., & Dai, X. (2024). Color preferences of home learners for online companion learning videos. *Advanced Design Research*, 2(2), 151-164. <https://doi.org/10.1016/j.ijadr.2025.02.001>.
4. Вовк, О.В., Григор'єв, О.В., & Біла, Д.С. (2025). Особливості створення 3D-анімації для трейлерів відеоігор у середовищі Blender. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*. Т. 2. (с. 12-13).
5. Вовк, О.В., & Задорожна, В.К. (2024). Сумісність кольору і звуку у рекламі та відео. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*. Т. 2. (с. 102-104).
6. Шипова, М.К., & Вовк, О.В. (2020). Психоемоційний вплив кольору. *Поліграфічні, мультимедійні та web-технології*. Т. 2. (с. 11-13).
7. Пешкова, Т.О., & Бобнів, Р.О. (2024). Принципи корегування кольору. *Радіоелектроніка та молодь у XXI столітті*. Т. 3. (с. 234-236).
8. Proalley. (2023). Color Grading vs. Color Correction: Which One Do You Need for Your Video? <https://www.proalley.com/blog/color-grading-vs-color-correction-which-one-do-you-need-for-your-video/>.