

УДК 791.623.1

DOI <https://doi.org/10.32782/uad.2024.5.3>**Вітковський Денис Ігорович,**

старший викладач кафедри інформаційних комунікацій
Київського столичного університету імені Бориса Грінченка
ORCID ID: 0009-0001-7378-4489
d.vitkovskiy@kubg.edu.ua

ЗАСОБИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ МОБІЛЬНОГО МОНТАЖУ У СТВОРЕННІ АУДІОВІЗУАЛЬНОГО КОНТЕНТУ

У статті розкрито сутність поняття «монтаж» та його значення у створенні відеоконтенту. Розглянуто основні етапи процесу відеомонтажу, класифіковано його типи та функціональне призначення. Особливу увагу приділено ролі монтажу у формуванні емоційного впливу на глядача. Монтаж розглядається як технічний прийом для поєднання сусідніх кадрів та як форма творчого мислення, що дозволяє автору виразити своє бачення, впливаючи на емоції, інформованість і сприйняття світу глядачем. Функціональне призначення мобільного монтажу полягає у застосуванні технічних прийомів, які створюють цілісність фрагментів відео або аудіовізуального контенту, а також ілюзію реалістичності подій у просторі та часі. Завдяки цьому глядач сприймає образи як реальні, співпереживає персонажам, що є основою інтерактивного контенту для мобільних пристроїв.

Зазначено, що швидкий відеомонтаж у мобільних додатках дозволяє оперативно створювати якісний контент, наприклад, Reels чи TikTok-відео. Вказано на важливість монтажу для створення рекламних роликів, що стали щоденною практикою спеціалістів у сфері SMM. Надано опис переваг та недоліків популярних відеоредакторів мобільного контенту, таких як CapCut, PowerDirector та Filmora. Виокремлено роль мобільного монтажу у створенні нових форматів візуального контенту, здатних впливати на глядачів через емоційність і динаміку. Наголошено, що з розвитком технологій монтаж мобільного контенту продовжуватиме еволюціонувати, пропонуючи нові техніки й інструменти, які відкривають ще більше можливостей для творчості.

Проаналізовано перспективи інтеграції штучного інтелекту в процес мобільного монтажу, що дозволить автоматизувати такі процеси, як розпізнавання сцен, кольорова корекція та пропонування варіантів монтажу. Це спрощує робочий процес та розширює можливості для новаторських підходів до створення контенту. Констатовано, що з розвитком технологій монтаж мобільного контенту продовжуватиме еволюціонувати, пропонуючи нові програмні рішення і техніки, які відкривають додаткові можливості для творчості. Проаналізовано можливості та перспективи мобільного монтажу у різних сферах, акцентовано значущість цього процесу для сучасної культури створення та споживання відеоконтенту.

Ключові слова: відео, сприйняття, ефект, перехід, відеоматеріали, мультимедійні технології, відеомонтаж.

Vitkovskiy Denys. MOBILE EDITING TOOLS AND TECHNOLOGIES IN AUDIOVISUAL CONTENT CREATION

The article reveals the essence of the concept of 'editing' and its importance in creating video content. The main stages of the video editing process are considered, and its types and functional purpose are classified. Particular attention is paid to the role of editing in shaping the emotional impact on the viewer. Editing is seen as a technical technique for combining adjacent shots and as a form of creative thinking that allows the author to express his vision, influencing the viewer's emotions, awareness and perception of the world. The functional purpose of mobile montage is to use techniques that create the integrity of fragments of video or audiovisual content, as well as the illusion of realistic events in space and time. Due to this, the viewer perceives the images as real and empathises with the characters, which is the basis of interactive content for mobile devices.

It is noted that fast video editing in mobile applications allows you to quickly create high-quality content, such as Reels or TikTok videos. The importance of editing for creating commercials, which has become a daily practice of SMM specialists, is indicated. The advantages and disadvantages of popular video editors for mobile content, such as CapCut, PowerDirector and Filmora, are described. The role of mobile editing in creating new formats of visual content that can influence viewers through emotionality and dynamics is highlighted. It is emphasised that with the development of technology, mobile content editing will continue to evolve, offering new techniques and tools that open up even more opportunities for creativity.

The author analyses the prospects for integrating artificial intelligence into the mobile editing process, which will automate such processes as scene recognition, colour correction, and suggesting editing options. This simplifies the workflow and expands opportunities for innovative approaches to content creation. It is stated that with the development of technology, mobile content editing will continue to evolve, offering new software solutions and techniques that open up additional opportunities for creativity. The possibilities and prospects of mobile editing in various fields are analysed, and the significance of this process for the modern culture of video content creation and consumption is emphasised.

Key words: video, perception, effect, transition, video materials, multimedia technologies, video editing.

Вступ. Зростання популярності мобільних пристроїв, зокрема смартфонів, протягом останнього десятиліття стало визначальним чинником трансформації сучасного інформаційного середовища. Сьогодні середній користувач проводить майже сім годин на день в Інтернеті, причому близько 53% цього часу припадає саме на мобільні телефони. Така тенденція зумовлює зростання значущості мобільних технологій у різних аспектах життя суспільства, включаючи комунікацію, навчання, бізнес та медіа. Це створює потребу у глибокому аналізі впливу мобільних пристроїв та контенту, що створюється для них, на формування сучасних культурних і технологічних дискурсів.

Особливе місце у структурі мобільного контенту займає монтаж, який виконує як технічну, так і творчу функції. У науковій літературі монтаж визначають як організуючий принцип побудови образного рішення, що поєднує технічний прийом зі здатністю автора виразити свої ідеї та впливати на емоційний стан і світогляд аудиторії. Проте залишається недостатньо вивченим, як мобільний монтаж адаптується до швидко змінюваних технологічних реалій, і як це впливає на естетику та сприйняття відеоконтенту [5].

Швидкий розвиток мультимедійних технологій на мобільних пристроях безпосередньо пов'язаний із суспільним запитом на нові форми комунікації, такі як інтерактивне телебачення, мультимедійні платформи, дистанційне навчання, віртуальні конференції тощо. Формування віртуального середовища взаємодії, де учасники обмінюються думками та ідеями, відкриває нові перспективи для дослідження взаємозв'язку між технологіями та соціокультурними змінами [2; 9].

Актуальність дослідження визначається необхідністю системного аналізу впливу

мобільного монтажу на сучасне медійне середовище та розробки підходів до інтеграції новітніх технологій, зокрема штучного інтелекту, для оптимізації процесів створення контенту. Це дозволить заповнити прогалини у знаннях про нові форми візуальної комунікації, сприяти розвитку теоретичних і практичних аспектів у сфері мультимедіа та забезпечити відповідність створеного контенту запитам сучасного суспільства.

Матеріали та метод. У цій оглядовій статті застосовано системний аналіз та теоретичний синтез для вивчення сучасних засобів і технологій мобільного монтажу. Методологічна основа базується на аналізі наукової літератури, технічних звітів, а також оглядів популярних мобільних додатків, призначених для відеомонтажу. Проаналізовано роботи вітчизняних і зарубіжних науковців, які досліджують мобільний монтаж та його технологічні особливості. Основними джерелами стали наукові статті, технічна документація та публікації у сфері аудіовізуального виробництва. Проведено порівняння функціональних можливостей популярних мобільних додатків для монтажу відеоконтенту, таких як CapCut, PowerDirector, Filmora, VivaVideo та інших, з метою визначення їхніх переваг і обмежень. Проаналізовано приклади використання мобільного монтажу в різних сферах, включаючи SMM, розважальний контент, рекламу та навчальні матеріали. Сформульовано перспективні напрями розвитку мобільного монтажу, враховуючи інтеграцію новітніх технологій, зокрема штучного інтелекту. Дані, використані у статті, базуються на матеріалах, опублікованих у 2017-2024 роках, щодо використання мобільних пристроїв, а також на практичних прикладах застосування сучасних мобільних відеоредакторів. Методи аналізу дозволили структурувати інформацію,

систематизувати функціональні можливості мобільного монтажу та окреслити його роль у сучасному мультимедійному середовищі. Такий підхід забезпечує комплексний погляд на технологічні можливості та обмеження мобільного монтажу, а також визначає перспективи його подальшого розвитку.

Огляд літератури. Сучасні досягнення мобільного монтажу висвітлено у працях таких науковців, як Петренко С. [4], Десятник Г. [1], Ковш В. [3]. Здійснюючи історичний огляд розвитку монтажу, можна наголосити, що у другій половині ХХ століття відбулося протиставлення двох принципово різних підходів: внутрішньокадрового монтажу (кінематограф реальності) та міжкадрового монтажу (кінематограф образу), який характеризується агресивним візуальним впливом [5].

З появою постмодернізму та кліпової естетики у 80-х роках ХХ століття раціональну подачу матеріалу дедалі частіше витісняє емоційний вплив на глядача. Глядач все глибше занурюється у світ «другої реальності». Інноваційні прийоми, такі як стрибкоподібний монтаж, подвоєна експозиція, укорочення монтажних планів, знятих під різними ракурсами, створюють віртуальний простір, що формує нові способи візуального сприйняття. У кінці ХХ та на початку ХХІ століття виникають фільми, повністю зняті одним кадром, що базуються на внутрішньокадровому монтажі. Водночас, американські бойовики з їхньою естетикою поспіху, хаотичності та дроблення кадрів, хоча й протилежні за динамікою, відновлюють здатність кіно до відображення феноменологічної дійсності, про що писав Десятник Г. [1].

Згідно з даними звіту Digital за 2023 рік, 90% інтернет-користувачів здійснюють доступ до мережі через смартфони, тоді як 55,7% глобального інтернет-трафіку надходить саме з цих пристроїв. Серед основних способів використання Інтернету виділяють пошук інформації, підтримку зв'язків із друзями та родиною, стеження за новинами, отримання інструкцій, а також перегляд відео, телепрограм і фільмів.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Назважаючи на

стрімкий розвиток мобільних технологій та зростаючу популярність мобільного монтажу, зберігається низка невирішених аспектів, які потребують більш глибокого аналізу та подальших досліджень. Одним із ключових питань є недостатня вивченість впливу інноваційних технологій, зокрема штучного інтелекту, на автоматизацію процесів монтажу. Незважаючи на існування алгоритмів для розпізнавання сцен і кольорової корекції, ефективність їхньої роботи, адаптованість до специфіки мобільного контенту та можливість інтеграції в загальні процеси створення відеоматеріалів залишаються відкритими для обговорення.

Ще одним важливим напрямом є обмеженість емпіричних досліджень, спрямованих на оцінку впливу мобільного монтажу на естетичні характеристики відеоконтенту, а також на емоційне сприйняття глядачів. Наразі наукові роботи здебільшого фокусуються на технічних аспектах монтажу, залишаючи поза увагою художню складову, яка є невід'ємною частиною створення якісного відеоконтенту.

Крім того, методологічні обмеження суттєво впливають на комплексність аналізу. Більшість існуючих підходів базується на традиційних моделях оцінки мобільних інструментів для монтажу, що не враховує міждисциплінарний потенціал, зокрема інтеграцію психологічних і соціокультурних аспектів у дослідження процесу створення контенту.

Подальші наукові розвідки мають зосередитися на розширенні емпіричної бази, створенні нових теоретичних моделей і підходів, які враховують не лише технічні, але й емоційно-психологічні аспекти мобільного монтажу. Особливу увагу слід приділити вивченню інтерактивних форматів, таких як 360-градусне відео, які активно набувають популярності у зв'язку з розвитком технологій віртуальної реальності. Їхній вплив на формування аудиторного сприйняття, як і перспективи вдосконалення технічних засобів для роботи з такими форматами, залишаються актуальними питаннями для дослідження.

Таким чином, результати запропонованого дослідження можуть стати важливим внеском у подолання зазначених прогалин, сприяючи

розвитку теоретичних і практичних аспектів мобільного монтажу. Це, у свою чергу, дозволить поглибити розуміння цього явища як багатовимірного процесу, що об'єднує технічні, естетичні та соціокультурні компоненти.

Мета статті: аналіз сучасних засобів та технологій мобільного монтажу, оцінка їх ефективності у створенні якісного візуального контенту.

Завдання статті:

1. Проаналізувати найбільш поширені засоби та технології мобільного монтажу.

2. Оцінити переваги та недоліки використання популярних програмних продуктів для мобільного монтажу.

3. Визначити перспективні напрями розвитку мобільного монтажу, зокрема інтеграцію штучного інтелекту та нові формати відео, такі як 360-градусне відео.

Результати дослідження. Якісний монтаж забезпечує ефективне розкриття змісту відзнятого матеріалу. Глядач, співпереживаючи подіям, що відбуваються на екрані, або протиставляючи їм власну точку зору, поступово починає сприймати екранну дію як частину реальності. Хоча вона є сконструйованою і відмінною за характером, усе ж таки зберігається її певний зв'язок із реальним світом. Згодом межа між екранним і реальним світами поступово зникає.

З розвитком технологій монтаж ставав дедалі плавнішим, наближаючись до природного сприйняття людським оком. Це сприяло можливості фіксації реальності спочатку на плівку, а пізніше – на цифрові носії, що значно посилює маніпулятивний вплив на глядача, роблячи його більш піддатливим до управління.

Поняття «монтаж» можна визначити як процес поєднання планів, організованих за авторським задумом. Точніше, монтаж (від фр. «montage» – збірка) є системою змістових, аудіовізуальних та ритмічних співвідношень окремих кадрів, що досягається завдяки їх формальному та змістовому поєднанню й зіставленню.

До основних компонентів монтажу належать:

1. Монтаж як технічний прийом – забезпечення поєднання окремих кадрів у цілісний аудіовізуальний ряд.

2. Монтаж як художня форма творчого мислення – реалізація авторського задуму через побудову смислових зв'язків між кадрами.

3. Монтаж як спосіб сприйняття екранного твору – формування у глядача враження цілісності екранного світу [1].

Сучасний процес відеомонтажу включає кілька ключових етапів, кожен з яких спрямований на досягнення високої якості кінцевого відеоматеріалу.

Першим етапом є збір вихідних матеріалів, на якому акумулюються всі необхідні відео, аудіо та інші медіафайли, що використовуватимуться у проєкті. Цей етап передбачає організацію матеріалів для подальшої роботи.

Далі здійснюється обрізання та відбір фрагментів. На цьому етапі відбувається ретельний перегляд відзнятого матеріалу, вибір найкращих кадрів для використання у фінальному ролику та видалення зайвих фрагментів.

Наступним кроком є розташування відеофрагментів, що передбачає визначення послідовності сцен і їх розміщення на таймлайні. Це забезпечує логічність і послідовність відеоряду, оптимізованого для мобільних пристроїв.

На етапі додавання переходів та ефектів у відео інтегруються плавні переходи між сценами, а також візуальні ефекти, що сприяють підвищенню привабливості матеріалу та його цілісності.

Обробка звуку включає редагування аудіодоріжок, додавання музичного супроводу, регулювання рівня гучності, а також синхронізацію звукових ефектів із відеорядом.

Якщо відео потребує покращення інформативності, виконують додавання текстових елементів і графіки. На цьому етапі можуть використовуватися підписи, логотипи, діаграми чи інші графічні елементи, що посилюють змістовне наповнення контенту.

Останнім етапом є фінальне коригування та покращення, під час якого здійснюється остаточна корекція кольорів, налаштування експозиції, а також виправлення дрібних недоліків,

що забезпечують завершений вигляд відеоматеріалу.

Техніка мобільного монтажу охоплює комплекс дій, спрямованих на створення якісного аудіовізуального контенту, що адаптований для перегляду на мобільних пристроях (табл. 1).

У сучасному аудіовізуальному виробництві монтаж є ключовим засобом організації візуального матеріалу, що забезпечує створення цілісних композицій та розкриття авторського задуму. На основі аналізу виділяють два основні типи монтажу, кожен із яких має унікальні технічні й художні особливості (табл. 2).

Технологія нелінійного мобільного монтажу має багато спільного з кіномонтажем, оскільки процес перенесення відеоматеріалів із відеострічки або цифрового носія починається зі створення окремих кліпів. Ці кліпи сортуються в тематичні «папки» та позначаються мітками відповідно до їхнього змісту або ключових слів. Нелінійний монтаж дозволяє застосовувати прийоми аналогового монтажу, але має низку суттєвих переваг. Зокрема, він забезпечує:

1. Можливість монтажу блоками, що дозволяє переставляти плани в довільному порядку.

2. Точне визначення меж монтажного плану через узгодження зображення із звуковим рядом за допомогою осцилограми звукової доріжки [4, с. 21].

Нелінійний монтаж значно розширює можливості трансформації зображення. Це включає зміну розмірності монтажного плану, створення нових напрямів руху, переміщення об'єктів за заданими траєкторіями, зміну тривалості зображення (стиснення або розтягування в часі), а також використання різноманітних спецефектів, таких як перегортання сторінок, подвійна експозиція, обертання кадру, зменшення зображення до точки чи поділ екрана на сегменти для одночасного відтворення різних подій.

Цей тип монтажу став основою нового напрямку – мультимедіа, яке швидко трансформувалося у потужну індустрію розваг, навчання та реклами. Сучасні високі технології додали тривимірному простору нову глибину, зробивши його багат шаровим,

Таблиця 1

Основні елементи техніки мобільного монтажу

Елемент	Опис
Нарізка	Нарізка є основною методикою відеоредагування, що передбачає відбір і розташування кадрів для формування цілісної історії. Вона визначає моменти переходів між кадрами, забезпечуючи плавність і послідовність викладу контенту.
Переходи	Переходи використовуються для м'якого з'єднання різних кадрів. Найпоширенішими є різкі зміни, затемнення, розчинення, затирання та масштабування, які додають відео динаміки та утримують увагу глядача.
Корекція кольору	Передбачає зміну кольорових і тональних характеристик відео для досягнення бажаного візуального ефекту. Корекція кольору допомагає створити настрій, специфічну атмосферу або підкреслити відмінності між локаціями чи подіями.
Звуковий дизайн	Включає додавання музики, звукових ефектів та діалогів для покращення аудіовізуального сприйняття. Звук посилює емоційний вплив, створює напругу або передає важливу інформацію глядачеві.

Джерело: узагальнено автором на основі аналізу [1-4]

Таблиця 2

Основні типи монтажу у мобільному відеовиробництві

Тип монтажу	Опис
Внутрішньокадровий	Створення єдиного виразного просторово-часового континууму всередині одного кадру. Це досягається через ракурсну зйомку, зміну глибини різкості, використання об'єктів з різною фокусною відстанню, рух камери та персонажів, а також зміну світлотональних і колірних рішень. Такий монтаж організовує композицію кадру в єдине ціле, підкреслюючи взаємозв'язок між елементами.
Міжкадровий	Полягає у поєднанні (склеїці) двох послідовних кадрів відповідно до авторської ідеї. Цей тип монтажу спрямований на розкриття змісту та смислу через взаємодію кадрів і забезпечує формування єдиного монтажного рішення мобільного контенту.

Джерело: узагальнено автором на основі аналізу [1]

умовним, але водночас зрозумілим і пізнаваним. Час також зазнав трансформації: у системі «тут і зараз» він став нескінченним. Комп'ютерні ігри, наприклад, сприймаються поза межами реального часу та простору, де все умовне, але водночас захоплює через непередбачуваність варіантів розвитку подій.

Функціональне призначення мобільного монтажу полягає в застосуванні технічних прийомів, які не лише з'єднують два розрізнені фрагменти (зображення або зображення і звук) у єдине ціле, але й створюють ілюзію реалістичності подій у просторі та часі. Це дозволяє глядачеві сприймати образи та персонажів як реальних, вірити у художній вимисел, співпереживати героям і навіть відчувати свою участь у їхній долі, що є основою інтерактивного телебачення на мобільних пристроях.

Якісно виконаний мобільний монтаж виконує дві основні функції (табл. 3).

За допомогою мобільного монтажу виконуються наступні дії (табл. 4).

Завдяки використанню комп'ютерної графіки стало можливим створення об'єктів, які не існують у природі, але сприймаються як реальні, об'ємні та такі, що мають унікальне колористичне рішення. Багатошаровий мобільний монтаж дозволяє гармонійно поєднувати ілюзорний і реальний простори,

зображення різного масштабу, а також надавати їм рух у різних напрямках. Безмежність художньої фантазії у поєднанні з розвитком електронних технологій відкриває нові перспективи для творчості.

Монтаж, як організуючий принцип і один із ключових засобів екранної виразності, створює передумови для пошуку нових образних структур і розробки ефективних способів керування увагою глядача. Він сприяє формуванню поведінкових стереотипів і смакових уподобань аудиторії. Водночас мобільний монтаж значно розширює можливості вираження авторської концепції, забезпечуючи емоційне збагачення процесу пізнання [3, с. 106].

Функціональна роль мобільного монтажу полягає у використанні технічних прийомів, які не лише об'єднують окремі епізоди або зображення у єдину композицію, а й створюють ілюзію достовірності подій у просторі та часі. Під час зйомки явище або подія розбивається на окремі плани, що дозволяє символічно відобразити їхню сутність. У процесі об'єднання цих планів у цілісну структуру народжується образ події, який виходить за межі простого відображення її у потоці. Зміст кожного кадру логічно переходить у зміст наступного, формуючи цілісність і художню єдність.

Таблиця 3

Основні функції мобільного монтажу

Функція	Зміст
Технічна функція	Підпорядковується технологічному процесу завершення обробки відеоконтенту. Включає остаточну збірку, поєднання планів, сцен, епізодів та синхронізацію звуку із зображенням.
Естетична функція	Є найвищим проявом синтезу виразних засобів відображення. Реалізується через художнє мислення та образне втілення теми й ідеї матеріалу на мобільному пристрої.

Джерело: узагальнено автором на основі аналізу [5]

Таблиця 4

Основні дії мобільного монтажу

Дія	Опис
Розбиття дії на фрагменти	Демонстрація частини замість цілого для посилення впливу та динаміки розвитку подій. Фрагменти можуть відрізнятися за часом і простором.
Поєднання фрагментів	Забезпечення логіки розвитку сюжету, його послідовності, що формує цілісний зоровий образ.
Формування екранного часу й простору	Може відповідати реальним координатам або бути умовним (наближеним до реальності, ілюзорним, фантастичним чи віртуальним), що створює особливий художній контекст.

Джерело: узагальнено автором на основі аналізу

Аналізуючи засоби мобільного монтажу, слід зазначити, що найпростіші функції є доступними у більшості сучасних відеоредакторів. Це включає можливість нарізання або з'єднання фрагментів відео та звуку. Однак, більш складні програми забезпечують значно ширший спектр функцій: зміну характеристик відео, створення різноманітних переходів між кадрами, зміну масштабу та формату відео, усунення шумів, корекцію кольору, додавання титрів і графіки, керування звуковою доріжкою та навіть створення стереозображення (3D).

Швидкий відеомонтаж у мобільних додатках дозволяє оперативно створювати якісний контент, як-от Reels на основі матеріалів із подорожей або гумористичні відео для TikTok. Крім того, монтаж рекламних роликів для брендів, магазинів та експертів став щоденною практикою для фахівців, які працюють у сфері SMM.

Сучасні мобільні відеоредактори забезпечують користувачів інтуїтивно зрозумілими інструментами та режимами, що спрощують процес редагування. Наприклад, у багатьох додатках реалізовано функцію «Drag and Drop» (перетягування й встановлення), яка дозволяє легко перемішувати та впорядковувати відеофрагменти, зображення й аудіофайли на часовій шкалі.

Крім того, значна кількість відеоредакторів пропонує шаблони, фільтри та ефекти, що допомагають навіть новачкам створювати відео з професійним виглядом. Шаблони задають стиль і структуру монтажу, фільтри коригують колірну палітру, а ефекти, такі як уповільнення, прискорення або розмиття, додають кліпу необхідної динаміки. Для надання відео індивідуальності та створення певної атмосфери користувачі можуть застосовувати доступні аудіофайли або додавати музику із зовнішніх джерел.

Серед провідних відеоредакторів виділяється Pinnacle Studio, розроблений компанією Avid. Цей редактор пропонує зручний інтерфейс, велику бібліотеку тривимірних переходів і потужні інструменти для автоматичного створення відеороликів та музичних треків. Він підтримує широкий спектр форматів,

включаючи відео: AVI, MPEG – 1, MPEG – 2, MPEG – 4, VOB, WMV; статичні зображення: BMP, JPG, TGA, TIF, WMF; та аудіофайли: AVI, MP3, MPA, WAV, WMA. Водночас програма має певні обмеження, зокрема обмежену кількість відеодоріжок, що робить її менш придатною для виконання великих комерційних проєктів.

Основною особливістю цього відеоредактора є можливість монтажу стерео 3D-відео та розширені функції для роботи зі стереоскопічними файлами. Серед інших його можливостей – підтримка відео, знятого дзеркальними фотокамерами, покращений механізм створення субтитрів, додавання інструменту для стабілізації зображення, використання GPU-прискорення під час кодування AVC, а також нові можливості обробки звуку. PowerDirector підтримує широкий спектр форматів, зокрема найсучасніші формати для відео високої якості, знятого за допомогою новітніх моделей професійних цифрових відеокамер. Відеоредактор підтримує роботу з найпопулярнішими відеокамерами, включаючи формати XDCAM TM, NXCAM, AVCHD, HDCAM SR TM, DSLR H. 264, QuickTime та RED. Якщо оцінювати програму за критеріями якості, зручності та функціональності, то PowerDirector є високоякісним інструментом для відеомонтажу.

PowerDirector надає користувачам різноманітні інструменти та ефекти. Завдяки зручному інтерфейсу, універсальності та великій кількості професійних можливостей, цей редактор здобув значну популярність. PowerDirector є сучасним багатофункціональним продуктом, яка є лідером у сфері професійної електроніки та високих технологій.

До інтерфейсу PowerDirector можна адаптуватися за досить короткий час, оскільки він скомпонований лаконічно та інтуїтивно зрозумілий, що робить роботу в цій середовищі надзвичайно зручною. Програмний пакет оснащений сучасними інноваційними засобами для створення високоякісних аудіо- та відеоматеріалів. Відеоредактор PowerDirector містить 3D-контент, велику кількість візуальних ефектів і розширений набір інструментів для роботи із звуковими файлами.

PowerDirector дозволяє користувачам налаштувати анімацію ефектів за допомогою кривих та розміщення ключових кадрів. Інтерфейс PowerDirector відображає всі необхідні параметри для налаштування зображення, такі як осьове зміщення, кут повороту, висота, ширина та масштабування. Особливої уваги заслуговує функція панелі Event Pan / Crop, яка дозволяє створювати індивідуальні маски за допомогою кривих Без'є. У поєднанні з ефектами розмиття та пікселізації ця функція забезпечує створення видовищних і унікальних візуальних ефектів [5, с. 35].

Розглянемо основні переваги та недоліки PowerDirector. Спочатку цей відеоредактор для мобільного монтажу було створено як багатодоріжковий професійний аудіоредактор, призначений для високоякісного мікшування та обробки необмеженої кількості звукових доріжок (табл. 5).

Інтерфейс програми, розпочинаючи з першої версії, вирізнявся ретельною продуманістю, функціональністю та водночас простотою й наочністю. Така розробка забезпечила стабільність роботи програми у наступних оновленнях. З часом функціонал PowerDirector було значно розширено: до можливостей роботи зі звуковими доріжками додано підтримку роботи з відеодоріжками, що перетворило його на потужний інструмент для створення якісного відеоконтенту.

На відміну від iMovie, відсутня тісна інтеграція з продуктами Adobe Creative Suite, такими як Photoshop і Adobe After Effects, що може бути суттєвим для професійних користувачів. Однак ці недоліки для більшості користувачів відеомонтажу є незначними і компенсуються перевагами програми, такими як зручність, стабільність роботи та висока якість кінцевого результату.

CapCut – безкоштовний відеоредактор, доступний для Mac OS та iOS, що пропонує широкий спектр фільтрів, переходів, стікерів, шрифтів і накладень. Логотип відеоредактору CapCut представлено на рис. 1а.

Розроблений компанією ByteDance, власником платформи TikTok, цей додаток набув широкої популярності завдяки можливості використовувати шаблони, що дозволяють копіювати контент інших користувачів та інтегрувати у нього власні матеріали.

Серед функціональних можливостей досліджуваної програми можна виокремити такі:

– Налаштування «Розділити» дозволяє розривати відео на окремі фрагменти.

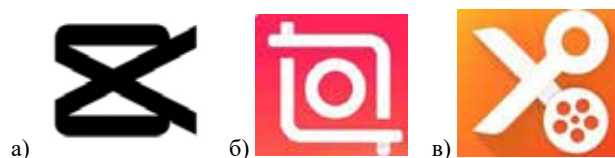


Рис. 1. Логотипи найбільш поширених відеоредакторів: а) CapCut, б) InShot, в) YouCut

Таблиця 5

Переваги та недоліки редактора PowerDirector

Категорія	Опис
Переваги	– Підтримка до 4 відео- та 4 звукових доріжок у ранніх версіях, необмежена кількість доріжок у сучасних версіях. – Можливість захоплення відео та виведення проміжного результату мобільного монтажу. – Збереження необроблених ділянок відео у фінальному файлі без стиснення та втрати якості. – Підтримка матеріалів різних форматів: відео (AVI, MOV, WMV, MPEG2), зображень (JPEG, BMP, PNG, GIF), звукових файлів (WAV, MP3, WMA). – Обробка відео в реальному часі без попереднього прорахунку переходів і ефектів; результат обробки відображається у вікні попереднього перегляду. – Великий набір переходів, ефектів і генераторів зображень, можливість підключення додаткових ефектів. – Розвинені можливості для роботи зі звуком: багатодоріжкове змішування, широкий спектр звукових ефектів. – Створення об'ємного звуку у форматі 5.1 та підтримка AC3 (Dolby Digital) з версії 8. – Функція прискорення або уповільнення відео через спеціальну шкалу.
Недоліки	– Відсутність офіційного україномовного інтерфейсу. – Неможливість збереження файлів без стиснення. – Обмежений набір ефектів, зокрема для накладення тексту на відео, що є недоліком для професійних користувачів. – Необхідність використання додаткових наборів ефектів і генераторів зображень для розширення функціоналу. – Недостатня якість прискорення та уповільнення відео порівняно з іншими відеоредакторами і спеціалізованими програмами.

Джерело: узагальнено автором на основі аналізу

– Налаштування «Швидкість» забезпечує зміну швидкості відтворення аудіо, дозволяючи уповільнювати або прискорювати його.

– Функція «Анімація» додає переходи, які застосовуються до початку або кінця вибраного фрагмента.

– Налаштування «Стиль» пропонує опції для стилізації фотографій за допомогою нейромережових технологій. Доступні десятки фільтрів, таких як аніме, мультфільми, 3D-персонажі, картини та манга. Важливо зазначити, що ці стилізації працюють виключно з фотографіями [7].

Приклад фрагмента монтажу на мобільному пристрої за допомогою CapCut представлено на рис. 2а.

Серед функціональних можливостей досліджуваної програми CapCut можна виокремити такі:

– На вкладці «Налаштувати» доступна функція ручної корекції кольору, яка дозволяє змінювати колірні параметри відео. Функція «Фільтри» забезпечує можливість регулювання кольору та контрастності. Інструмент «Видалити фон» дозволяє усувати задній фон із відео. Опція «Накладення» дає змогу додавати зображення або відео поверх обраного фрагмента. Налаштування «Основи» дозволяють змінювати масштаб і кут повороту відео. Функція «Ретуш» автоматично обробляє

зображення обличчя та тіла у відео, наприклад, змінюючи розмір очей, освітлюючи зуби чи коригуючи пропорції талії.

– Інструмент «Маска» дозволяє перетворювати відео в графічну маску, подібну до тих, що використовуються у Photoshop. Опція «Створити копію» дублює обраний фрагмент, тоді як функція «Замінити» змінює його на інший елемент із бібліотеки. «Витягти звук» створює окрему аудіодоріжку з відео, а «Розмиття екрана» додає ефект блюру. Інструмент «Стабілізація» допомагає виправляти нестабільність відеозаписів, а функція «Затемнення» знижує контрастність для створення плавного переходу.

– Функція «Зворотне перемотування» дозволяє відтворювати відео в зворотному порядку. «Зависання» зупиняє відео на одному кадрі, створюючи ефект паузи. Інструмент «Голосові ефекти» змінює аудіодоріжку, додаючи стилі озвучення, такі як «глибокий», «високий», «робот», «ельф» чи «вініл». Функція «Зменшити шум» усуває сторонні звуки. Опція «Біти» додає ритмічний ефект до відео, синхронізуючи звук із візуальним рядом.

– «Ефекти відео» дозволяють інтегрувати в кадри анімовані елементи, наприклад, сердечка, бульбашки чи вибухи. «Ефекти тіла» застосовуються до людських фігур у відео, подібно до масок в Instagram. Функція

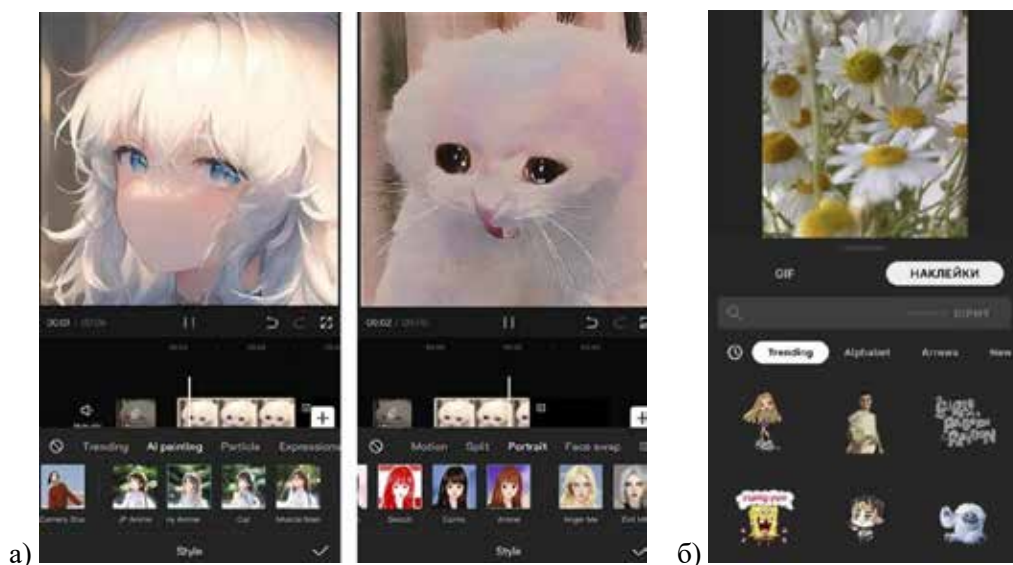


Рис. 2. Фрагмент монтажу на мобільному пристрої за допомогою CapCut (а) та робоче меню InShot (б)

«Фотоефекти» поширює візуальні ефекти на весь ролик, як і вкладка «Стиль». Усі додані ефекти розташовуються на таймлайні як окремі доріжки, що спрощує їх редагування.

Таким чином, **CapCut** дозволяє створювати не лише меми, а й короткі відеоролики для **Reels** або розмовні відео для **YouTube**.

InShot є потужним безкоштовним додатком для мобільного редагування відео, який забезпечує можливість поєднувати кліпи, додавати фільтри, ефекти та музику, створюючи привабливий відеоконтент для поширення в соціальних мережах. Логотип відеоредактора **InShot** представлено на рис. 1б. У додатку доступні налаштування роздільної здатності та частоти кадрів для експорту змонтованого відео, зокрема: три варіанти роздільної здатності (720p, 1080p і 4K) та п'ять параметрів частоти кадрів (24 fps, 25 fps, 30 fps, 50 fps, 60 fps). Також додаток забезпечує зручний механізм публікації відео в будь-якій соціальній мережі одразу після завершення редагування. Фрагмент монтажу на мобільному пристрої за допомогою **InShot** представлено на рис. 2б. Серед переваг додатка можна виокремити простий і зручний інтерфейс, широкий набір функцій, до яких належать обрізка, поділ, уповільнення відео, а також різноманітні фільтри, ефекти, переходи, текстові елементи, стікери та колірна корекція. Особливістю додатка є функція «**Keyframe**» (ключовий кадр), що дозволяє додавати рух до шарів і створювати ефектні художні елементи.

InShot не лише дозволяє редагувати відео, але й пропонує можливість обробки зображень та створення колажів завдяки різним попередньо встановленим макетам. Вбудована бібліотека надає можливість видаляти або змінювати фон відео, а також додавати музику та звукові ефекти.

При експорті відео в **InShot** пропонує різноманітні налаштування роздільної здатності, частоти кадрів і формату, що дозволяє контролювати якість та розмір відеофайлу. Додаток також має зручну функцію для обміну вмістом у соціальних мережах, що спрощує процес публікації відео на різних платформах.

Проте, в досліджуваному відеоредакторі є й певні недоліки. Зокрема, у безкоштовній версії **InShot** відсутня можливість пошуку стікерів у бібліотеці, що ускладнює їх знаходження, оскільки користувачам потрібно перегортати всю бібліотеку вручну. Для видалення водяного знаку і відключення реклами в додатку необхідно придбати преміум-підписку. Крім того, додаток не підтримує функцію наближення зображення під час редагування, що може ускладнити детальну обробку. **YouCut** є додатком для редагування та обрізки відео при мобільному монтажі, орієнтованим на **YouTube** та інші соціальні медіа (табл. 6). Логотип відеоредактору **YouCut** представлено на рис. 1в.

Фрагмент монтажу на мобільному пристрої за допомогою **You Cut** представлено на рис. 3а.

VivaVideo є зручним інструментом для ефективного створення та мобільного

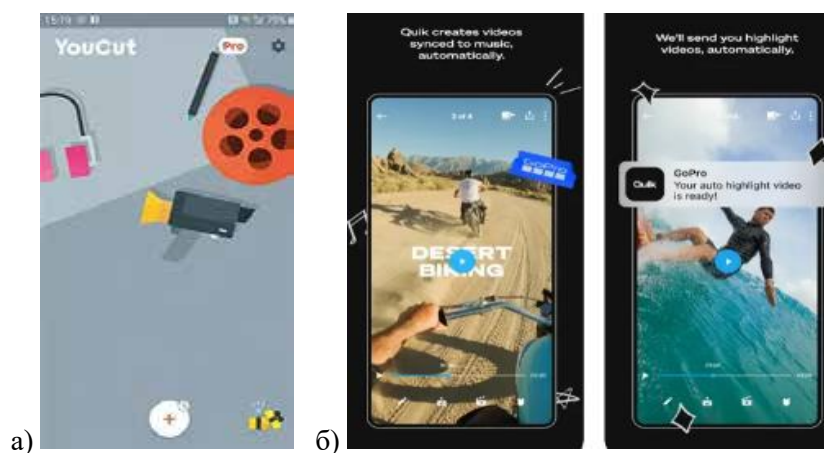


Рис. 3. Фрагмент монтажу на мобільному пристрої за допомогою **You Cut** (а) та **Quik** від **GoPro** (б)

Таблиця 6

Основні переваги та недоліки мобільних відеоредакторів YouCut та Quik

Параметри	YouCut	Quik від GoPro
Переваги	<ol style="list-style-type: none"> Простота у використанні. Добре розроблені інструменти для нарізки відео. Безкоштовна версія з великою кількістю інструментів для редагування. Функція запису в режимі реального часу. 	<ol style="list-style-type: none"> Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс. Використання штучного інтелекту для автоматизації процесів. Обрізка та масштабування відео для адаптації під різні платформи. Велика безкоштовна бібліотека звуків і музичних композицій. Інструменти для редагування, ефекти та фільтри для покращення візуального контенту. Інтеграція з соціальними мережами, такими як Instagram і TikTok.
Недоліки	<ol style="list-style-type: none"> Обмежені можливості для додавання музики до відео. Чорна рамка під час завантаження відео на YouTube. Відсутність кнопки Undo для повернення до попереднього редагування. Можливі проблеми з відтворенням деяких відеоформатів у певних плеєрах. 	<ol style="list-style-type: none"> Орієнтованість на швидке створення роликів, що обмежує можливості для просунутого редагування.

Джерело: узагальнено автором на основі аналізу

монтажу відеоматеріалів. Простий і доступний інтерфейс додатку дозволяє навіть новачкам швидко освоїти його функціонал. Логотип відеоредактору **VivaVideo** представлено на рис. 4б. В **VivaVideo** доступні можливості додавання різноманітних ефектів переходу, музики, фільтрів, тексту та інших елементів. За допомогою цього додатку можна швидко і просто ділитися відео з передплатниками через Instagram, Facebook, TikTok, YouTube та інші платформи.

Інструмент «Обрізка» (Cropping) дозволяє змінювати розміри або форму шару «Media» або «Effect». При активації цього інструменту на екрані смартфона відображається пунктирна лінія, яка визначає область обрізання шару. Перетягування верхнього правого кута дозволяє повернути шар, тоді як перетягування нижнього правого кута забезпечує масштабування шару. Зменшення або збільшення пунктирної лінії призводить до обрізання або розширення вмісту шару, при цьому будь-яке переповнення за межами пунктирної лінії стає невидимим. Важливо зазначити, що вміст шару не може бути зменшено нижче його початкового розміру.

Натискання на кнопку «Маска» дозволяє увімкнути обрізання з використанням однієї з фіксованих форм. Параметр «Перо» регулює

ступінь розмиття країв обрізаного зображення. Значення пера 0 забезпечує чіткі краї, тоді як максимальне значення 50 створює сильно розмиті краї.

Перевагою **VivaVideo** є те, що пробна версія програми не обмежує доступ до її функцій, надаючи користувачам повний набір можливостей без додаткових платежів чи прихованих умов. Крім того, **VivaVideo** пропонує ряд інноваційних функцій, які не завжди доступні в інших мобільних відеоредакторах, зокрема можливість додавання різних ефектів, регулювання швидкості відео та дублювання відеокадрів.

Однак, як і у будь-якого іншого відеоредактору, **VivaVideo** має деякі недоліки. Безкоштовна версія програми періодично відображає рекламу, а можливості монтажу можуть бути обмежені для професійних відеографів. Проте для створення відео для відеоблогів або реклами в соціальних мережах функціоналу цього додатка цілком достатньо для виконання основних завдань.

KineMaster є оптимальним вибором для користувачів Android та iOS завдяки унікальним функціям, які відсутні в деяких безкоштовних відеоредакторах. Логотип відеоредактору **KineMaster** представлено на рис. 4а.



Рис. 4. Логотипи таких поширених відеоредакторів, як KineMaster (а), VivaVideo (б) та Filmora (в)

Компресор (Compressor) в програмі **KineMaster** зменшує динамічний діапазон звуку, підвищуючи тихі звуки і знижуючи гучні, що забезпечує більш однорідний рівень гучності доріжки. Це особливо корисно для записів, де об'єкт не знаходився на постійній відстані від мікрофона, оскільки компресор компенсує варіації в рівні гучності [11].

Сtereo Панорама (Stereo Pan) в програмі **KineMaster** дозволяє налаштувати стереомікс треку за допомогою двох окремих слайдерів: верхній слайдер контролює розташування лівого каналу, а нижній – правого каналу. За замовчуванням верхній слайдер розміщений на 100% зліва (відповідно, лівий канал виходу спрямований на лівий канал), а нижній слайдер – на 100% справа [11].

Для управління ключовими кадрами в програмі **KineMaster** доступні наступні кнопки: Add Keyframe (Додати ключовий кадр) – дозволяє вставити ключовий кадр аудіо на поточну позицію відтворення; ця опція недоступна, якщо ключовий кадр уже існує; Delete Keyframe (Видалити ключовий кадр) – видалляє ключовий кадр звуку з поточної позиції відтворення; ця опція недоступна, якщо ключовий кадр відсутній; Go to Next Keyframe (Перейти до наступного ключового кадру) – переміщує поточну позицію відтворення до наступного ключового кадру на часовій шкалі; Go to Previous Keyframe (Перейти до попереднього ключового кадру) – переміщує поточну позицію відтворення до попереднього ключового кадру на часовій шкалі [11].

Інструмент Trim / Split призначений для обрізки або розділення обраного елемента на часовій шкалі, а також для витягування звуку. Цей інструмент має п'ять режимів роботи інструменту, що залежать від контексту:

1. Trim to left of playhead (обрізати ліворуч від точки відтворення) – видалляє частину кліпу зліва від точки відтворення, зберігаючи частину праворуч. Залишений кліп переміщується до позиції точки відтворення.

2. Trim to right of playhead (обрізати праворуч від точки відтворення) – видалляє частину кліпу праворуч від точки відтворення, зберігаючи частину зліва. Змінюється час початку кліпу.

3. Split at playhead (розділити на точці відтворення) – розділяє обраний кліп на дві частини по обидві сторони від точки відтворення, при цьому обидві частини зберігаються як окремі елементи без зміни при відтворенні.

4. Extract Audio (витягти аудіо) – видалляє звукову доріжку з відеокліпу і поміщає її на вторинну часову шкалу, синхронізуючи з відео.

5. Split and Insert Freeze Frame (розділити і вставити стоп-кадр) – розділяє кліп на дві частини по обидві сторони від точки відтворення і вставляє стоп-кадр як зображення між ними. Час відтворення стоп-кадру дорівнює значенню Default Photo duration (тривалість фото за замовчуванням), зазначеному в налаштуваннях проєкту [11].

Filmora є популярним відеоредактором, що спрощує редагування та покращення відеоматеріалів, дозволяючи додавати ефекти, переходи, музику та інші елементи. Логотип відеоредактору Filmora представлено на рис. 4в. Зокрема, Filmora пропонує велику бібліотеку фільтрів, переходів та накладень, а також розширені можливості для редагування звуку, включаючи видалення шумів та додавання музики і звукових ефектів. Підтримка технології «зеленого екрану» та графіки руху розширює можливості для створення вражаючих відеороликів.

Wondershare Filmora доступна у версіях для настільних комп'ютерів і мобільних пристроїв, не є онлайн-платформою.

Режим Quick Split: забезпечує просте і точне розділення відео. Для досягнення високої точності перегляд кадру відбувається в режимі реального часу. Щоб спростити робочий процес, в режимі Quick Split є зручні комбінації клавіш (Ctrl + B) для активації інструменту «брита».

Розділений екран: Filmora пропонує бібліотеку з понад 250 шаблонів розділеного екрану, що дозволяє вибрати необхідний макет, наприклад, розділення екрана навпіл, на третини, чверті або інші варіанти. Можна вибрати відповідний шаблон і додати його до часової шкали. Також доступне додавання відео ефектів, смайлів, наклейок або субтитрів для додаткової настройки [10].

Кейфреймінг: це динамічний інструмент для створення відео анімацій і ефектів, який дозволяє точно контролювати такі параметри,

як розмір, положення, обертання, колір і прозорість. Можна пакетно редагувати ключові кадри, анімувати кліпи з розділеним екраном, виконувати корекцію кольору, налаштовувати текстову анімацію і зберігати ключові кадри як пресети для підвищення ефективності. Ця функція спрощує процес анімації та покращує якість відеороликів [8].

Filmora також пропонує потужні функції для покращення якості аудіо та створення звукових ефектів: AI Audio Stretch: миттєво підлаштовує будь-яку звукову доріжку під тривалість відео за допомогою штучного інтелекту; AI Audio Denoise: усуває фоновий шум з аудіо або відеоматеріалів за допомогою штучного інтелекту, забезпечуючи чисте і чітке звучання аудіозаписів; перетворення мови в текст: автоматично генерує субтитри з голосових записів (табл. 7).

Filmora поєднує інтуїтивний інтерфейс і широкий спектр можливостей, що робить її корисною для різних категорій користувачів.

Таблиця 7

Функції та можливості програми Filmora

Категорія	Опис
Розширені можливості	
Chroma Key	Дозволяє автоматично видаляти зелений фон з відео, регулюючи параметри (допуск і товщина країв), що сприяє плавному поєднанню об'єкта з новим фоном. Після видалення фону можна вставити інше зображення або відео.
Відстеження руху	Інструмент AI motion tracker дозволяє додавати заголовки та текст, які рухаються разом із об'єктами відео. Дас змогу створювати динамічні сюжети, наприклад, текст може слідувати за траєкторією руху спортсмена або іншого об'єкта.
Портрет AI	Портретний редактор видаляє фон відео без зеленого екрану. Надає бібліотеку AR-наклейок для накладення на людські фігури та покращує відео за допомогою креативних ефектів.
Маскування і накладення	Інструмент виділяє певні області відео або накладає ефекти, використовуючи геометричні форми (прямокутники, трикутники, сердечка тощо), для створення унікальних ефектів.
Переваги програми Filmora	
Простота використання	Підходить як для початківців, так і для професіоналів.
Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс	Можливість налаштування для зручної роботи.
Різноманіття ефектів і переходів	Включає переходи, накладки, стабілізацію відео та 3D LUTs.
Підтримка форматів	Підтримує AVI, WMV, MP4, MPEG-2, WEBM, MP3, GIF, F4V тощо.
Недоліки програми Filmora	
Затримки при редагуванні	Можливі під час роботи з кількома відеодоріжками.
Обмежений функціонал звуку	Функції редагування звуку поступаються професійним програмам.
Водяний знак	У безкоштовній версії програми на відредагованих відео накладається водяний знак.

Джерело: узагальнено автором на основі аналізу [6; 10]

Недоліки слід враховувати під час вибору програмного забезпечення для професійного використання. Таким чином, Wondershare Filmora є зручним інструментом для редагування відео, що забезпечує баланс між простотою використання та широким набором функцій. Це відмінний вибір для початківців, які прагнуть створювати вражаючі відео без складного навчання. Однак для вирішення більш складних завдань може бути доцільно розглянути спеціалізовані та багатofункціональні програми. Підходящу програму для монтажу ви можете знайти в нашому огляді інструментів на основі штучного інтелекту для відео [6].

На основі проведеного огляду засобів і технологій мобільного монтажу визначено перспективні напрями подальшого розвитку галузі. Інтеграція штучного інтелекту дедалі активніше входить у сферу відеомонтажу, автоматизуючи такі процеси, як розпізнавання сцен, корекція кольорів і пропонування варіантів монтажу. Це дозволяє значно спростити робочий процес і заощадити час для монтажерів.

Редагування 360-градусного відео стає важливим завдяки розвитку технологій віртуальної реальності. Нові програмні інструменти дозволяють працювати з інтерактивним і захоплюючим контентом, створюючи унікальні візуальні ефекти. У зв'язку з підвищенням продуктивності сучасних смартфонів зростає популярність мобільного відеоредагування. Мобільні додатки надають користувачам простий і доступний спосіб редагувати

відео безпосередньо зі своїх мобільних пристроїв, що відкриває нові можливості для створення контенту.

Розвиток хмарних платформ для відеомонтажу сприяє колаборативній роботі. Монтажери можуть спільно працювати над одним проектом у режимі реального часу, що підвищує ефективність і забезпечує злагодженість дій. Крім того, редагування відео в режимі реального часу дозволяє миттєво вносити зміни й одразу бачити результати, що значно прискорює процес і робить його більш інтерактивним.

Висновки. Встановлено, що мобільний монтаж є потужним інструментом, який надає динаміки історіям, викликає емоційний відгук і утримує увагу глядачів. Мобільний монтаж відіграє ключову роль у багатьох сферах, визначаючи спосіб сприйняття візуального контенту. Охарактеризовано найбільш ефективні програмні продукти для мобільного монтажу. Констатовано, що з інтенсивним розвитком технологій монтаж мобільного контенту продовжуватиме еволюціонувати, пропонуючи нові техніки та програмні рішення, які відкривають ще більше можливостей для творчості.

Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку інтегрованих платформ, які дозволяють автоматизувати процес монтажу з використанням алгоритмів штучного інтелекту. Також перспективним напрямом є вивчення впливу мобільного монтажу на створення інтерактивного контенту, зокрема у сфері освіти, реклами та медіакомунікацій.

Література:

1. Десятник Г. О. Теоретичні засади та термінологія кінотелемонтажу: [навчальний посібник та допоміжні матеріали]. Київ: Навчально-науковий інститут журналістики КНУ ім. Т. Шевченка, 2023. 360 с.
2. Катков Ю. І., Зінченко О. В., Прокопов С. В., Боуцьонюк А. Г. Дослідження засобів підвищення ефективності створення відеоконтенту високої якості. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2020. № 3. С. 32–42.
3. Ковш О., Копачинський О. Особливості монтажу в сучасному аудіовізуальному виробництві: спецефекти та переходи. *Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Аудіовізуальне мистецтво і виробництво*. 2023. № 6(1). С. 105–117. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-2674.6.1.2023.279255>.
4. Петренко С. Шаблонний відеомонтаж як ознака інформаційної телепрограми. *Вісник КНУКіМ. Серія «Мистецтвознавство»*. 2018. № 38. С. 21–31.

5. Dos Reis A., Morze N., Vasylenko S. Didactic video creation as a component of the implementation XXI century teachers' methodological competencies. *Відкрите освітнє е-середовище сучасного університету: збірник наукових праць*. 2018. № 4. DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2018.4.1a10>
6. Muslimin T. P., Rahim A. Workshop Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Video Menggunakan Filmora. *Abdimas Singkerru*. 2022. Vol. 2, no. 2. P. 75–80. DOI: <https://doi.org/10.59563/singkerru.v2i2.152> (date of access: 27.11.2024).
7. Pengembangan Media BK Interaktif melalui Aplikasi CapCut / Sigit Dwi Sucipto et al. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*. 2023. Vol. 3, no. 3. DOI: <https://doi.org/10.51214/00202303702000> (date of access: 27.11.2024).
8. Rahardja U., Aini Q., Putra A. D. Penerapan Editing Video Menggunakan Kinemaster Sebagai Sarana Media Promosi Blockchain Pada Instagram. *MAVIB Journal*. 2020. Vol. 2, no. 1. P. 27–38. DOI: <https://doi.org/10.33050/mavib.v2i1.1131> (date of access: 27.11.2024).
9. Shin W.-s., Baek N. Fast Prototyping for LiDAR-Scanned Point Cloud Editing Operations. *Mobile and Wireless Technologies 2017*. Singapore, 2017. P. 253–258. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-10-5281-1_28 (date of access: 27.11.2024).
10. The use of Filmora and Youtube in creating learning video contents / N. A. S. Herry et al. *Community Empowerment*. 2021. Vol. 6, no. 8. P. 1427–1430. DOI: <https://doi.org/10.31603/ce.5043> (date of access: 27.11.2024).
11. Utilization of the Kinemaster Application as a Learning Media / R. Anggra et al. *Journal International Inspire Education Technology*. 2023. Vol. 2, no. 1. P. 11–20. DOI: <https://doi.org/10.55849/jiiet.v2i1.244> (date of access: 27.11.2024).

References:

1. Desiatnyk, H. O. (2023). *Teoretychni zasady ta terminolohiia kinotelemontezhu* [Theoretical foundations and terminology of film and television editing]. Kyiv: Navchalno-naukovyi instytut zhurnalistyky KNU im. T. Shevchenka [in Ukrainian].
2. Katkov, Yu. I., Zinchenko, O. V., Prokopov, S. V., & Boutyonok, A. H. (2020). Doslidzhennia zasobiv pidvyshchennia efektyvnosti stvorennia videokontentu vysokoi yakosti [Research on means of improving the efficiency of high-quality video content creation]. *Naukovi zapysky Ukrainskoho naukovo-doslidnoho instytutu zviazku*, (3), 32–42 [in Ukrainian].
3. Kovsh, O., & Kopachynskyi, O. (2023). Osoblyvosti montazhu v suchasnomu audiovizualnomu vyrobnytstvi: spetsfekty ta perekhody [Features of editing in modern audiovisual production: special effects and transitions]. *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu kultury i mystetstv. Serii: Audiovizualne mystetstvo i vyrobnytstvo*, 6(1), 105–117. DOI: <https://doi.org/10.31866/2617-2674.6.1.2023.279255> [in Ukrainian].
4. Petrenko, S. (2018). Shablonnyi videomontazh yak oznaka informatiinoi teleprohramy [Template video editing as a feature of informational television programs]. *Visnyk KNUKiM. Serii «Mystetstvoznavstvo»*, (38), 21–31 [in Ukrainian].
5. Dos Reis, A., Morze, N., & Vasylenko, S. (2018). Didactic video creation as a component of the implementation XXI century teachers' methodological competencies. *Vidkryte osvithne e-seredovyshche suchasnoho universytetu: zbirnyk naukovykh prats*, (4). DOI: <https://doi.org/10.28925/2414-0325.2018.4.1a10>
6. Muslimin, T. P., & Rahim, A. (2022). Workshop pembuatan media pembelajaran berbasis video menggunakan Filmora. *Abdimas Singkerru*, 2(2), 75–80. <https://doi.org/10.59563/singkerru.v2i2.152>
7. Sucipto, S. D., et al. (2023). Pengembangan media BK interaktif melalui aplikasi CapCut. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 3(3). <https://doi.org/10.51214/00202303702000>
8. Rahardja, U., Aini, Q., & Putra, A. D. (2020). Penerapan editing video menggunakan Kinemaster sebagai sarana media promosi blockchain pada Instagram. *MAVIB Journal*, 2(1), 27–38. DOI: <https://doi.org/10.33050/mavib.v2i1.1131>
9. Shin, W.-S., & Baek, N. (2017). Fast prototyping for LiDAR-scanned point cloud editing operations. In *Mobile and Wireless Technologies 2017* (pp. 253–258). Singapore: Springer. DOI: https://doi.org/10.1007/978-981-10-5281-1_28
10. Herry, N. A. S., et al. (2021). The use of Filmora and YouTube in creating learning video contents. *Community Empowerment*, 6(8), 1427–1430. DOI: <https://doi.org/10.31603/ce.5043>
11. Anggra, R., et al. (2023). Utilization of the Kinemaster application as a learning media. *Journal International Inspire Education Technology*, 2(1), 11–20. DOI: <https://doi.org/10.55849/jiiet.v2i1.244>