

МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ, МОЛОДІ І СПОРТУ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ  
ФАКУЛЬТЕТ КІНО–, ТЕЛЕМИСТЕЦТВА  
Кафедра телебачення

УДК 791

Сметанюк Дарина Вадимівна

**СПЕЦЕФЕКТИ В УКРАЇНСЬКОМУ КІНЕМАТОГРАФІ 21 СТ.**

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

Галузь знань 02 Культура і мистецтво

Спеціальність 021 «Аудіовізуальне мистецтво та виробництво»

другий (магістерський рівень) вищої освіти

Ступінь: магістр

**Науковий керівник:**

кандидат мистецтвознавства

**Мурашко Мар'яна Володимирівна**

Харківська державна академія культури

Старший викладач кафедри телебачення

**Науковий рецензент:**

Кандидат культурології

**Бедрина Надія Сергіївна**

Харківська державна академія дизайну і мистецтв

Старший викладач кафедри

Харків – 2020

**ЗМІСТ**

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ. ІСТОРІЯ ПИТАННЯ</b> .....	6
1.1. Генез перших спецефектів .....	6
1.2. Сутність, види та основні етапи розвитку спецефектів.....	22
1.3. Теоретичні засади вивчення феномену спецефектів.....	30
1.4. Теорія когнітивних медіа.....	40
<b>ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1</b> .....	44
<b>РОЗДІЛ 2. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУЮВАННЯ ОБРАЗУ СПЕЦЕФЕКТІВ В КІНЕМАТОГРАФІ УКРАЇНИ 21 СТ</b> .....	44
2.1 Реформа спецефектів у фільмах. Розвиток спец ефектів.....	45
2.2 3D графіка в сучасному світі.....	48
<b>ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2</b> .....	56
<b>РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ СПЕЦЕФЕКТІВ У ВИРАЗНО-ЗМІСТОВОЙ СТРУКТУРЕ УКРАЇНСЬКИХ ФІЛЬМІВ 21 СТ</b> .....	68
3.1 «Тіні незабутих предків».....	58
3.2 «Вій 3D». Екранізація класики.....	60
3.3 «Сторожева застава». Історичний фільм.....	62
3.4 «Бобот і енергія всесвіту». Фантастика.....	63
3.5 «Незламна» Історичний фільм.....	65
3.6 «Метелики». Серіал .....	66
3.7 «Киборги». Військовий. Екранізація історії.....	68
<b>ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3</b> .....	70
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	72
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	75

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Сьогодні вивчення спец ефектів та осмислення історії успіху комп'ютерної графіки може поставити актуальним питання вітчизняного кінознавства, оскільки має бути корисною для українського кіно простору, який знаходиться у процесі активних пошуків створення конкурентно проміжного національного продукту

В наш час спецефекти вважаються звичайною справою при зйомках фільмів, але коли вони тільки з'явилися - це вже був новий крок у розвиток кінематографа. Кіно без спецефектів проіснувало дуже не довго. Люди, що відкрили для себе нове мистецтво, швидко почали придумувати, як можна показати на екрані те, що раніше існувало виключно в їх фантазіях. Україна не відстає у створенні таких фільмів, але є багато нюансів. Для України цей шлях цілком реальний, але поки в віддаленій перспективі, оскільки немає привабливих, як для західних компаній пільг, як в Азії або Східній Європі. У зв'язку з цим представляється актуальним розглянути основні аспекти спецефектів в контексті українського кіно 21 ст, що відіграє величезну роль у становленні й розвитку екранних мистецтв. Увага глядача не втримати надовго, якщо в кінострічці не захоплюватиме незвичайних дій. Автори і режисери фільмів завжди намагаються додавати спецефекти в кіно. Це робить картини більш барвистими, яскравими і такими, що запам'ятовуються. Часом для створення епізоду в 10-30 секунд йде до декількох місяців роботи, але результат вартий захоплення і визнання глядачів.

**Мета роботи** полягає в теоретичній розробці особливостей специфектів в кінематографі України 21 ст та практичному аналізу фільмів різних жанрів

Для досягнення поставленої мети нами був поставлений наступний ряд завдань:

- досліджувати історіографію виникнення та розвиток спецефектів в Україні
- розглянути понятійний апарат проблеми особливості введення спецефектів в українське кіно
- побудувати концепцію дослідження проблеми специфектів в Україні
- виявити характерні риси специфектів кінематографу України 21 ст
- охарактеризувати драматичні прийоми у структурі українського кіно з спецефектами 21 ст.
- проаналізувати специфекти в кінематографі України 21 ст на прикладі фільмів «Вій», «Сторожова застава», «Бобот та енергія Всесвіту» та ін.

**Об'єкт дослідження** - Українське кіно 21 ст.

**Предмет дослідження:** Формування виразного комплексу спецефектами

**Хронологічні межі роботи** окреслені метою і завданнями дослідження і охоплюють період 2001-2019 рр.

Для досягнення мети, розв'язання поставлених завдань дослідження було використано такі **методи**:

- вивчення, аналіз та синтез – комплексний метод дослідження, що дав можливість послідовно застосовуючи сукупність прийомів та закономірностей, узагальнюючи філософську, психологічну, літературу з метою вивчення стану і теоретичного обґрунтування проблеми особливостей конструювання образу спецефектів в кінематографі України 21 ст.;

- порівняння – метод зіставлення об’єктів з метою виявлення схожості та різниці та узагальнення, як результат порівняння;

- іконологічний метод аналізу застосовувався для ідентифікування, опису, зображення спецефектів для розуміння його значення і впливу на сучасників.

**Наукова новизна:** полягає в осмисленні українських фільмів 21 ст. під кутом зору увиразнення спецефектів.

**Практичне значення роботи.** Дане дослідження стане у нагоді викладачам та студентам факультетів кіно- і телемистецтва, культурології, театрального мистецтва тощо.

**Апробація основних результатів дослідження** відбувалася шляхом виступу на Всеукраїнській науково–теоретичній конференції молодих учених «Культура та інформаційне суспільство ХХІ століття» (квітень 2019, ХДАК; «Тіні незабутих предків» )

**Структура роботи** обумовлена її метою і завданнями. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел (кількість позицій 72 ). Загальний обсяг роботи становить 81– сторінки, з яких 75 – основного тексту.

## РОЗДІЛ 1.

### ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ. ІСТОРІЯ ПИТАННЯ

#### 1.1. Генез перших спецефектів

Починаючи з ранніх експериментів фільму з візуальними ефектами, індустрія сьогодні перетворилася в дуже складну, керовану цифровим способом і технічно ультрасучасну візуальне середовище. Комп'ютери підняли спецефекти на абсолютно новий рівень, і в міру того, як комп'ютери будуть оновлювати і покращувати свої характеристики, кіноіндустрія буде розвиватися навколо цих досягнень; досить просто комп'ютери і цифрові технології дозволили виробляти фільми, які в іншому разі не були б. Однак, незважаючи на часто глибокий візуальний успіх спецефектів в деяких випадках, деякі люди стверджують, що в даний час фільм занадто сильно залежить від спецефектів, вони стверджують, що візуальні ефекти в деяких фільмах контрпродуктивними, оскільки вони виявляються неефективними, а іноді і непотрібними.

Одне з найбільших помилок про сучасні фільми полягає в тому, що візуальні ефекти генеруються комп'ютерами. Немає нічого більш далекого від істини. Людська винахідливість — найважливіший інгредієнт, і так буде завжди. Комп'ютери відкривають нові дивовижні можливості, але основні проблеми кінематографічних ілюзій сьогодні такі ж, як і майже століття тому, коли індустрія була молодою.

Кінематограф є наймолодшим і в той же час найбільш популярним з усіх мистецтв. Кіно виробляє потужний терапевтичний ефект. Спецефекти

перетворюють рухомі картинки в справжню магію. Спецефект - інструмент, який здатний змусити глядача повірити в створювану на екрані ілюзію. Історія розвитку спецефектів тісно пов'язана з трансформацією кінематографа з циркового розваги в кіномистецтво. У ХХ столітті ніколи не зупиняється технологічний прогрес допоміг людству зробити крок далеко вперед. З розвитком цифрових технологій і з постійно зростаючою потребою глядачів в нових кіно-чудеса візуальні і спеціальні ефекти почали грати одну з головних ролей в розважальному кінотворі. Досить скоро виробництво ефектів стало самостійною індустрією і перетворилося на багатомільйонний бізнес, але так було не завжди.

#### Ефекти на ранніх стадіях розвитку кінематографа

Батьками кінематографа вважаються Луї і Огюст Люм'єри, які 28 грудня 1895 року влаштували перший публічний кіносеанс. Глядачам показали 10 коротеньких фільмів, в тому числі знамените «Прибуття поїзда». У той зимовий вечір уявлення відвідали 35 осіб, але вже через тиждень бажаючі поглянути на рухомі картинки шикувалися в чергу. Слід сказати, що брати Люм'єр були не першими винахідниками кіноапарата, здатного відобразити дію в рухомих картинках — вони всього лише першими організували публічний кіноперегляд за допомогою кінопроектора власної конструкції, якому дали ім'я кінематограф. Безпосередньо для самої зйомки вони використовували вдосконалений апарат Вільяма Діксона і Томаса Едісона, названий Кінетограф. Тож не дивно, що американці визнають батьком кінематографа свого співвітчизника Томаса Едісона, а не французьких братів. Як пише кінознавець А. Майоров: «Короткометражка» Страта Марії Шотландської »(1895) Альфреда Кларка вважається не тільки першим в історії постановочним фільмом із залученням професійних акторів, а й першою кінострічкою зі спецефектом. Стрічка тривалістю 11 секунд була знята одним загальним планом і демонструвалася за допомогою кінетоскоп - ще одного винаходу геніального Томаса Едісона, на рахунок якого понад 1000 патентів в самих різних областях. Спецефектом ж стало використання стоп-

кадру. Кат заніс сокиру, режисер зупинив камеру і попросив актора Роберта Томае, що грав Марію, вийти з кадру, а всіх інших завмерти і не рухатися. Місце Томае зайняла лялька, якій і відсікли голову після того як кіноапарат знову запрацював. Сцена виглядала настільки правдоподібно, що деякі з дивилися фільм глядачів всерйоз вважали, що жінці під час зйомок відрубали голову.

Пізніше стоп-кадр був використаний французьким режисером Жоржем Мельєсом. Прийнято вважати, що саме він вніс в розвиток спецефектів на зорі кінематографа найбільший внесок. Примітно, що Мельєс відкрив ефект стоп-кадру самостійно, приблизно через рік після того, як сам почав знімати. Вперше Жорж познайомившись з кінематографом на одному з сеансів братів Люм'єр. Про існування стрічки Альфреда Кларка він знати не міг - в ХІХ столітті інформаційне поле було не настільки великим, та й засоби зв'язку були не настільки розвинені, як зараз. » [39 с.52]

Родоначальник розважального ігрового кіно Жорж Мельєс вписав своє ім'я в історію кінематографа як режисер-новатор. Він не тільки одним з перших почав серйозно експериментувати з камерою під час зйомок і винаходити різні спецефекти. Він став і прабатьком таких жанрів як жахи і наукова фантастика.

На початку ХХ століття кінематографісти в основному знімали навколишній світ таким, яким той був насправді. Мельєс подібне було нецікаво, тому він придумував свої власні світи — іронічні, навіжені, але завжди ефектні. Так з'явилася казка «Попелюшка» (1899) і фантастичні стрічки «Подорож на Місяць» (1902), «Каучукова голова» (1901) і «Завоювання полюса» (1912). Кожен з цих фільмів не на жарт дивував недосвідчену видовищами публіку. У його режисерському арсеналі були такі кіноприйоми: стоп-кадр, прискорена і уповільнена зйомка, подвійна експозиція, а також технологія поділу екрана (split-screen) \*, механізовані макети, декорації, matte-painting і колір. Деякі кадри «Попелюшки» він розфарбував вручну.



Технологія поділу екрана «split-screen»: отримання комбінованого кадру за рахунок накладення двох зображень шляхом повторної зйомки на плівку. На початку минулого століття Жорж Мельєс застосовував так звану внутрішньокамерного маску. Він закривав або зафарбовував частина лінзи камери і знімав все необхідне. Після цього плівка відмотувати назад і проводилася повторна зйомка, але в цей раз закривалася відзнята в перший раз частина кадру. Так виходило комбіноване зображення. Хорошим прикладом служить фільм «Каучукова голова», де в одному кадрі одночасно присутній і сам Жорж Мельєс, і його голова збільшеного розміру.

Мабуть, найбільш відомою його роботою став пародійний фантастичний фільм «Подорож на Місяць», який висміює однойменний роман Жуля Верна. Картина являє собою відмінну фантазію, для втілення якої Мельєс треба було застосувати практично всі свої візуальні трюки разом.

Звичайно, Мельєс був не єдиним помітним кінематографістом того часу, які в своїх роботах вивчали і розширювали можливості кінематографа. У цьому контексті не можна не згадати англійців Роберта Вільяма Пола, Джорджа Альберта Сміта, Нормана О. Дона і американця Едвіна С. Портера. Роберт Вільям Пол працював конструктором і отримав замовлення від організаторів шоу з Греції на виготовлення шести копій кінетоскоп Едісона. Інженер зробив це легально, за згодою Едісона. Але американець відмовився надавати знімаються його студією фільми через неможливість отримати патент в Європі. Пол вирішив сам зайнятися кінематографом. Він сконструював власну камеру, проектор і взявся за зйомки. Спочатку все його фільми були призначені для перегляду тільки одним глядачем по аналогії з кінетоскоп. Пізніше режисер і продюсер встав на шлях Люм'єров — почав знімати і показувати картини публіці.

Як пише кінознавець А. Девіденко «Прославився Роберт Вільям Пол, як і Жорж Мельєс, трюкових фільмами. Його «Автомобіліст» (1906) за рівнем виконання і виробленому ефекту сміливо можна ставити в один ряд з кращими французькими картинами того часу. За сюжетом двоє молодих

людей розвивають на автомобілі божевільну швидкість і відлітають з поверхні Землі у відкритий космос. Там їм зустрічаються різні небесні тіла, а в одній зі сцен вони навіть роз'їжджають по кільцях Сатурна. При роботі над цим фільмом режисер використав технологію split-screen, застосовуючи внутрішньокамерного маску, і покадрову анімацію. У 1910 році він йде з кінобізнесу, закриває кіностудію і знищує багато негативи своїх фільмів.» [22, с 34].

Ще одним видатним кінематографістом того часу був Джордж Альберт Сміт - саме він запатентував в Англії техніку подвійної експозиції. Як і значна частина режисерів-новаторів того часу, Джордж не купив, а сам сконструював кінокамеру. У кінематографісти Джордж перекваліфікувався з фотографа. У 1909 році виходить його фільм «Корсиканські брати», де фігурують напівпрозорі примари. Техніку анімації кадру придумали знову ж англійці - Джордж Альберт Сміт і Джеймс Стюарт Блактон. За допомогою цієї технології вони вдихнули життя в ляльок фільму «Цирк Шалтай-розмовляючи» (1898). Однак найбільший розвиток покадрова анімація отримала в 20-і роки з приходом в кіно Вілліса О'Брайена. Сміт і Блактон також любили знімати у своїх картинах мініатюру. У фільмі «Битва в затоці Сантьяго» (1898) флотилія була вирізані фотографії справжніх кораблів, які приколювали до невеликих дощечках. Дим, що огорнув гавань (а насправді - хоч греблю), випускав асистент — він спокійно покурявав сигарету за кадром.

Видатний кінознавець Д. Гайданка розповідає: «Самим уразливим місцем більшості фільмів зі спецефектами того часу була слабка історія. Візуальні трюки і прийоми використовувалися виключно заради самих себе. Ситуація докорінно змінилася з приходом в кіно американця Едвіна С.Портера, який працював якийсь час в компанії Едісона. Саме він зняв в 1903 році хрестоматійний фільм «Велике пограбування поїзда». У фільмі вперше варіювалася крупність планів і зйомки велися з різних точок. В одній зі сцен цього фільму за вікном кімнати телеграфіста проїжджає поїзд.

Насправді цей кадр був скомбінований за допомогою подвійної експозиції. Крім цього Портер розфарбував три кадри, знімаючи постріл з рушниці. Він застосував спецефекти для посилення натуралізму і драматичного ефекту, а не просто заради розваги.» [15 с.99].

З винаходом монтажу кінематограф подорослішав і перестав бути простим атракціоном. Нова технологія дозволила розповідати пов'язані історії. Найбільший внесок в культуру і естетику кіномови вніс Девід Ворк Гріффіт. У його фільмах присутній паралельний, перехресний і короткий монтаж; між планами застосовувався ефект затемнення і прояви зображення для демонстрації тимчасових інтервалів. Поряд з Томасом Інсом, якому Голлівуд був зобов'язаний студійної системою виробництва, Гріффіт використовував насадку на об'єктив для контролювання кількості поглинається діафрагмою світла. Таким чином, можна було керувати поглядом глядача, виділяючи значну частину кадру і погрожує решту в темряву. Найбільш вражаючими фільмами маестро по праву вважаються «Народження нації» (1915) і «Нетерпимість» (1916) – масштабні проекти з повнорозмірними декораціями і численної масовкою.

Режисер Норман О. Дон зробив найбільший внесок в розвиток кіномови після 1910 року. Саме Дону приписують авторство технології малювання на склі (*matte-painting*), а пізніше – і на оригінальному негативі. Раніше техніка малювання на склі була поширена виключно в фотографії. У кінематографі її вперше випробував Норманн (в минулому фотограф) у фільмі «Місії в Каліфорнії» (1907). З одного боку малювання на склі не становило особливих складнощів, але з іншого, процес був досить трудомістким і накладав обмеження на рух камери. Скло поміщали в дерев'яну раму і встановлювали в трьох метрах від об'єктива. Було дуже важливо, щоб у фокусі було як фонове зображення, так і малюнок на склі. Перш ніж художник наносив масляну фарбу, його асистент робив на склі начерк восковим олівцем. Особлива увага приділялася місця стику малюнка з елементами заднього плану. Потім по скетчу художник наносив фарбу з

урахуванням освітлення, щоб не було розбіжностей з реальним фоном. Часу на подібну процедуру йшло чимало. Саме Норман О. Дон першим застосував техніку ріпроекції під час зйомок стрічки «Бродяга» (1913), спроектувавши два фотографічних зображень для пари великих планів. В якості режисера Норман О. Дон поставив кілька фільмів зі спецефектами, а в 1923 році став продюсером ефектів при студії MGM, пропрацювавши в цій якості кілька років. Істотну роль в розвитку спецефектів зіграла поява на ринку камери Белла і Хауелла в 1912 році, яка відрізнялася поліпшеною конструкцією і надійніше утримувала плівку навпроти апертурними діафрагми, що дозволяло якісніше застосовувати техніку подвійної експозиції і всередині камерних масок.

«Готель з привидами» (1907) реж. Джеймс Стюарт Блектон

Короткометражний ігровий фільм компанії Vitagraph зі сценами, зробленими в техніці покадрової анімації. Гості готелю стають свідками витівок невидимих привидів, які піднімають над підлогою предмети меблів, розливають вино по келихах, ріжуть хліб і т.д. Магічні трюки — це покадрова анімація.

«Місії в Каліфорнії» (1907) реж. Норман О. Дон

Перший фільм в історії, де була використана технологія matte-painting (домальовування фону). Дія фільму відбувається в старому містечку. Багато будинків були застарілими або напівзруйнованими, що не відповідало режисерському баченню, тому він вирішив їх добудувати за допомогою matte-painting, що в перекладі означає малювання на склі. Він встановлював перед камерою скло з малюнком не вистачало поверхів або дахів і знімав через нього - мальоване зображення злилося з фоном без видимих швів. Цю ж технологію застосував художник-постановник Уолтер Дж. Холл, який будував декорації Вавилона для епіка «Нетерпимість» (1916).

Найбільш просунутими в плані спецефектів виявилися німецькі фільми кіностудії УФА, на базі якої були зняті "Нібелунги» (1924) і «Метрополіс» коштував на той час шалені гроші — шість мільйонів марок! Зараз «Нібелунги» примітні в першу чергу тим, що німецькі кінематографісти виготовили для цього проекту механічну ляльку дракона розміром 18 метрів, якою управляли три оператора. У той же рік на екрани вийшла голлівудська картина «Багдадський злодій» з Дугласом Фербенксом в головній ролі. Його герой бореться зі схожим чудовиськом, але ось тільки американська лялька рептилії програвала німецької за всіма статтями. Крім вражаючого муляжу німецькі кінематографісти під час зйомок активно використовували методику Шюффтана, яка дозволяла за допомогою дзеркала поєднувати повнорозмірні декорації з мініатюрою і намальованим пейзажем. Власне саме ця техніка принесла всесвітню славу німецьким кінематографістам в професійному середовищі. За іронією долі до початку 30-х все видатні німецькі режисери та технічні фахівці виявляться в Голлівуді, після чого почнеться повільний захід німецького кіно і втрата ним впливу на світовий кінопроцес.

У 20-і роки відбулося відразу кілька важливих подій вплинули на розвиток кіно і спецефектів. Крім німецького вкладу, була винайдена блукаюча маска (traveling matte- технологія використовується в тому випадку, коли необхідно поєднати окремо зняті елементи. Для цього створюються маски, які ізолює ділянки зображення, що вимагають подальшої заміни. Протягом десятиліть було вироблено кілька методик створення масок. По здебільшого всі вони базувалися на попередній зйомці об'єкта на якомусь однотонному тлі, як правило, кольоровому: синьому, жовтому або зеленому. Поєднання робилося на оптичному принтері / трюк-машина. Цей годину цей процес здійснюється в програмах для композітинга, але об'єкти як і раніше знімаються на однотонному тлі.), яка дозволяла кінематографістам створювати більш переконливі комбіновані зображення і поєднувати разом

матеріал, відзнятий в різний час і на різні плівки, а акторам вільно переміщатися в кадрі. Подібне стало можливим також завдяки появі технології контактного друку. Крім того, ближче до 30-м були сконструйовані оптичні принтери і, нарешті, кінематограф перестав бути німим.

У 1918 році оператор Френк Вільямс патентує технологію, яка протягом наступних 15 років стає домінуючою при створенні «блукаючих масок». Процес отримав ім'я творця, але також іноді зустрічається під назвою «блукаюча маска на чорному тлі» (black-backing traveling matte). Об'єкт знімали на чорному тлі. Потім створювалися трафарети-маски для кожної частини зображення, при цьому плівки з масками перебували на різних бобінах або котушках в разі, не з оптичним, а контактним принтером. Різниця між цими трюк-машинами була суттєвою. Оптичний був пристрій, що складався з проєктора і камери, які дивилися один на одного. У конструкції було як мінімум чотири бобіни з плівкою, на одну з яких проєктувалося і фіксувалося фінальне зображення. Контактний принтер був простіше і вимагав більше часу на копіювання зображення з однієї плівки на іншу. При цьому дві плівки простягалися одночасно через кадрове вікно. Одна з них була виявленої, а інша ні. В результаті під променями копіювального світла зображення з уже експонованої плівки проявлялося на інший. Щоб зробити один комбінований кадр слід по кілька разів проганяти плівку. Перший оптичний принтер був сконструйований в 1926. На початку 30-х його конструкція була серйозним чином доопрацьована оператором Лінвуд Даному, причетним до створення етапного для індустрії спецефектів «Кінг-Конга» (1933).

Кінознавець Семен Фрейдлик пише: «Іншим видатним фахівцем зі спецефектів, відзначився на «Кінг-Конга», був Вілліс О'Брайен — неперевершений на той момент режисер анімації кадру, який зробив собі ім'я на пожвавленні ляльок різних істот. Свій перший фільм «Динозавр і зникле ланка» він знімає в 1915 році. П'ятихвилинна короткометражка вийшла

настільки гарною, що компанія Едісона не змогла не купити її для прокату. Після серії короткометражок Вілліс потрапляє на кінопроект «Загублений світ» за твором Артура Конан Дойла, де йому доручають анімувати динозаврів. Для цього він бере на роботу знайомого молодого скульптора Марсело Дельгадо, який конструює ляльки динозаврів, використовуючи дерево і дрiт для скелета, покривши модель гумою. Примітно, що до цього ляльки для покадрового анімації створювалися в основному з пластиліну, тому конструкція з металевим скелетом стала справжнім нововведенням. Глядачів вразила реалістичність доісторичних істот і картина миттю стала хітом кінопрокату.» [69 с. 344]

У 1927 році виходить «Співак джазу» — перший в історії кіно ігровий звуковий фільм з діалогами. До нього глядачам показували стрічки під акомпанемент тапера, пізніше з'явилися такі, де грала записана на плівку музика, грюкали якісь звукові ефекти, але людська мова не звучала. Хорошим прикладом такого роду фільмів служить «Дон Жуан» (1926) знятий, як німий, але пізніше озвучений за допомогою системи Vitaphone. У картині ж «Співак з джазу» вперше в історії актор заговорив і вимовлені ним слова були синхронізовані з рухом губ. Так почалася історія розмовних фільмів (talkie-movies), які буквально заповнили екрани в 30-х, поклавши край ері Великого Німого. Прихід звуку вплинув на виробництво спецефектів. Через недосконалість мікрофонів і записуючої апаратури студійні фільми починаючи з 1933 року стали знімати в павільйонах. Про натурних зйомках за участю акторів на якийсь час довелося все забути. Але це не означало, що кінематографісти вирішили відмовитися від демонстрації глядачам екзотики. Просто тепер вся робота по відтворенню дивовижних місць лягла на плечі фахівців зі спецефектів. У 30-ті роки набирає популярність ріпроекції.

Спочатку оператори використовували в якості фону для проекції матове скло, що дозволяло щодо переконливо відтворювати пейзаж тільки на великих або середніх планах, але вже в 40-е в хід йдуть полотна з прозорого целулоїду будь-яких розмірів. Всі великі голлівудські кіностудії відкривають

департаменти зі спецефектів. В MGM відповідний відділ спецефектів займався ріпроекції, мініатюрою, фізичними і механічними ефектами, а оптичний цех відповідав за matte-painting і комбіновану зйомку. Уже тоді спецефекти почали ділити на дві категорії: візуальні і механічні. До перших відносили оптичні трюки, а до других піротехніку, макети, мініатюру, пластичний грим і т.д. При студії RKO («Кінг-конг») успішно працював, мабуть, кращий відділ по комбінованим зйомкам, а на Universal готувався самий вражаючий грим, так як компанія вирішила зробити ставку на стрічки хоррор жанру, випустивши кілька фільмів про пригоди таких чудових героїв, як Мумія, Франкенштейн і Дракула. Кращі ж механічні спецефекти готували майстри ХХ Століття Фокс («Десять заповідей»).

У 1939 році відбувається знаменна подія: Американська Кіноакадемія засновує номінацію на «Оскар» за спецефекти. Першим лауреатом стала тепер вже забута картина «Прийшли дощі», яка обійшла в боротьбі за статуетку легендарні «Віднесені вітром» і «Чарівник країни Оз». Так само великий вплив на розвиток кіноіндустрії та техніки створення спецефектів надав колір. Насправді революції такого масштабу, яку зробив звук, колір не справив, бо він, так чи інакше, присутній з моменту зародження кіно і глядачі до нього звикли, на відміну від балакунів акторів. Спочатку деякі кадри при необхідності раскрашувались вручну, в 20-і роки з'явилася двоколірна система Technicolor, а в 30-е вдосконалена триколірна. Через високу вартість обладнання, громіздкість подібних камер і завищених вимог за рівнем освітленості, кіноіндустрія не поспішала переходити на виробництво кольорових фільмів в масових кількостях, продовжуючи радувати публіку переважно чорно-білими постановками наступні 20 років.

В кольорі знімалися тільки дорогі проекти. У цьому випадку вже знайомі методи створення спецефектів було потрібно допрацьовувати. Це стосувалося ріпроекції, matte-painting і техніки створення «блукає маски». Необхідні нововведення і технології з'явилися на початку 40-х. Для рірфона підійшла нова, більш потужна проекційна система, розроблена інженерами



Paramount. Художникам по фону довелось не тільки стежити за тим, щоб кордон між переднім справжнім планом і домальованим фоном була невидимою, але і за сумісністю квітів і тіней. У свою чергу лондонська лабораторія Technicolor розробила техніку створення «блукає маски», використовуючи в якості фону для зйомки екран синього кольору. До речі, ця технологія стала основою для сучасного методу зйомки на «синьому екрані» (blue-screen technique). Першим же фільмом, відзнятим з використанням синього екрану, став «Багдадський злодій» (1940).

Після закінчення Другої світової війни Голлівуд зіткнувся з дуже серйозною загрозою, ім'я якої було телебачення. У 1948 році в кінотеатрах побували 91 млн глядачів, а в 1952 вже 51 мільйон. Кіноіндустрія початку нести серйозні втрати і потрібно було щось, що посприяло б поверненню уваги аудиторії все частіше віддавала перевагу походу в кіно барбекю і перегляд телешоу. Аудиторії були представлені широкоформатні видовищні картини, зроблені в двох техніках: «Синерама» і «Сінемаскоп». Подібні технології розроблялися і раніше. Наприклад, Абель Ганс винайшов «Полівіденіє» – систему, яка використовувалася для проєкції епічної картини «Наполеон» (1927).

У 50-е першою була взята на озброєння система «Синерама». Для демонстрації фільму була потрібна синхронізована робота трьох кінопроекторів. Спочатку кожен епізод картини знімався з трьох різних точок. Камери також працювали синхронно, утворюючи правильну дугу зображення, яке при проєкції виходило в шість разів більше звичайного. Демонстрація супроводжувалася шестиканальним стереофонічним звуком. Технологія здобула успіх у глядача, але широкого застосування не знайшла через дорожнечу зйомок і необхідності власників кінотеатрів вкладати великі гроші в покупку нового обладнання і додатковий найм співробітників. В системі «Синерама» було знято 7 фільмів, в тому числі три художніх: «Як був завойований Захід», «Дивовижний світ братів Грімм» і «Повелитель вітрів: Подорож Крістіана Радика». Більшого поширення домоглася система

«Сінемаскоп», в якій використовувалися анаморфотной об'єктиви, стандартна 35-міліметрова плівка і звичайне кінознімальним та проекційне обладнання з незначними модифікаціями, а точніше зі спеціальними насадками. Система мала чотирьохканальна стереофонічним звуком, магнітні доріжки з яким були нанесені по краях плівки між перфораціями і зображенням. Першим фільмом в цьому форматі стала історична драма «Тога» (1953) Генрі Костнера, потім вийшла комедія «Як вийти заміж за мільйонера» з Мерлін Монро у головній ролі. До 1957 року близько 85 відсотків кінотеатрів Америки мали необхідним обладнанням для демонстрації картин в «Сінемаскоп». Але вже в 60-і роки провідні кіностудії переключилися на систему «Panavision», яка забезпечувала більш чітке зображення, ніж інші системи. Паралельно з «Сінемаскоп» Голлівуд вирішив поекспериментувати зі стереокіно. Перший стереоефект стало можливим з винаходом стереоскопа Чарльзом Уитстоном в 1837 році (в деяких джерелах 1833) для перегляду об'ємних фотографій. У кінематограф стереоскопія прийшла в кінці 19 століття, коли винахідник Вільям Фриз Грін подав заявку на отримання патенту на метод зйомки стереофільму. Методів зйомки і демонстрації було кілька, але всіх об'єднував один принцип: потрібно отримати окреме зображення однієї і тієї ж сцени для лівого і правого ока, що при проекції головний мозок людини поєднав їх в одне. Спрацьовував ефект бінокулярного. Перший час стереопроєкти носили чисто експериментальний характер, поки в 1922 році не був показаний ігровий фільм «Сила любові». Подальший короткочасний інтерес публіки до подібних фільмів був підірваний Великою депресією.

Початок 50-х стало золотим століттям стереокінематографа, коли на екрани один за одним вийшла дюжина фільмів, в тому числі такі хіти як, «Будинок воскових фігур» (1953) і «Диявол Бвана» (1952). Популярність стерео була швидкоплинною через дорожнечу зйомок подібних стрічок, недосконалою демонстраційної техніки, проектувати нестабільну картинку, спотворень, крім того, від різнокольорових картонних анаглиф-окулярів у

глядачів втомлювалися очі. Незважаючи на короткочасний успіх, Голлівуд виявився в неоплатному боргу перед широкоформатним і стереокіно, завдяки якому вдалося вистояти в боротьбі з телебаченням.

Фільми 60-х продовжили моду розпочату картинами 50-х, коли Голлівуд зробив ставку на розмах і видовищність, щоб відірвати глядачів від блакитних екранів. Студії один за іншим випускали на екрани великобюджетні проекти: «Спартак» (1960), «Ель Сід» (1961), «Заколот на Баунті» (1963). Всі ці фільми знімалися в павільйонах, де шикувалися повномасштабні декорації або на мальовничій натурі. Головним завданням було вразити і приголомшити аудиторію розмахом, тому деякі відділи зі спецефектів, наприклад, що відповідали за розробку мініатюр часто простоювали. Те ж саме стосувалося matte-painting і оптичних відділів, штати яких при багатьох студіях були скорочені. Частина фахівців пішли з професії або ж відкрили свої власні майстерні.

У 1964 р Кіноакадемія перейменувала категорію «Кращі спецефекти» в «Досягнення в спеціальних візуальних ефектах». Правда під такою назвою вона проіснувала до 1972 р, коли назва знову стало іншим. З 1972 по 1976 р академія присуджувала премію за «Особливі досягнення». В даний час ця категорія носить ім'я «Кращі візуальні ефекти». У першій половині 60-х справжньою перлиною спецефектів стає пригодницька стрічка «Ясон і Аргонавти», до створення якої доклав руку режисер-аніматор Рей Харріхаузен, учень легендарного Вілліса О'Брайена. Протягом всього свого життя Харріхаузен займався stop-motion анімацією і домогся в цій техніці величезного успіху. Але справжнім проривом стали не чудові стрічки Харріхаузен, а науково-фантастичний фільм «2001 рік: Космічна одісея» Стенлі Кубрика, який буквально приголомшив глядачів і критиків в 1968 році. Більш того з народженням міфу про те, що висадка американців на Місяці була інсценуванням відразу ж з'явилися чутки про причетність до неї режисерського генія Кубрика.

Картина Стенлі Кубрика була вільною екранізацією одного з оповідань Артура Кларка і оповідала про космічному подорожі екіпажу корабля Discovery 1 до Сатурну з метою дослідження його супутників і кільця. Кубрик був одержимий ідеєю зняти максимально реалістичний фільм і почав підбирати команду фахівців, здатних втілити його бачення на екрані. Бюджет екранізації склав 10,5 мільйона фунтів стерлінгів. Всі космічні пейзажі, моделі кораблів і польоти в невагомості кінематографісти виконали за допомогою оптичних ефектів, макетів і комбінованих зйомок. Широко відомо, що в процесі роботи Кубрика консультували фахівці з НАСА, а дизайн головного комп'ютера — «Хал 9000» спочатку уточнювався в ІВМ, але як тільки представники ІТ-компанії дізналися про роль суперкомп'ютера в кінорозповіді, то моментально ретіроувались. Якщо розглядати фільм Кубрика виключно через призму технологій і спецефектів, то «Космічна одісея» увійшла в історію з трьома нововведеннями: фронтпроекції, slit scan і механічний кран з управління рухом камери (прототип motion control). Фронтальна проекція відрізнялася від ріпроекції тим, що пейзаж проектувався на екран розташований перед, а не позаду основного дійства. Ця технологія використовувалася для постановки відкриває фільм сцени з мавпами, яких грали актори в костюмах. Згодом Фронтпроекції отримає продовження у вигляді технік Zoptycs (Різновид фронтпроекції, при якій синхронізується зум проектора з зумом камери. При одночасному збільшенні розмірів проектованого зображення і масштабування поля зору камери зображення не змінювалося, а об'єкт переднього плану зменшувався. Техніка використовувалася в сценах «Супермена» ( 1978), де герой летів на камеру в міру наближення збільшуючись. насправді актора був закріплений на тросах і не рухався.) і Introvision (Ускладнений варіант фронтпроекції, створюючій ілюзію того, що актор може взаємодіяти з проектуються елементами переднього і заднього плану)

Але самі знамениті сцени — Зоряна драма і кадри з екстер'єром космічною станцією - були зроблені молодим фахівцем зі спецефектів

Дугласом Трамбулл, з яким Кубрик познайомився в 1965 на Всесвітній виставці в Нью-Йорку в павільйоні «Транспорт і засоби перевезення». Саме Трамбулл сконструював кран-установку, який дозволив камері робити одне і те ж рух по кілька разів, фіксуючи покадрово величезний 16 метровий макет космічної станції закріплений на металевих підпорах. Ця ж установка була використана для отримання абстрактного психоделічного зображення демонструють в сцені проходження через Зоряні ворота. Технологія отримала ім'я slit scan (в буквальному перекладі означає сканування через проріз). Камера ставилася на рейки довжиною 4,6 метра, по яких повільно і м'яко рухалася взад і вперед. Дві скляні панелі розміром 1,5х3 метри кожна розміщувалися навпроти один за одним. Обидві можна було рухати горизонтально і вертикально. Найближче скло до камери було майже повністю задрапіровані чорною матерією, за винятком вузького горизонтального або вертикального проміжку за формою нагадував проріз. Другий фрагмент скла, що підсвічується і з кольоровим графічним зображенням, розміщувався відразу ж за першим. Виходило так, що камера сфокусувавшись бачила панель з малюнком через проріз в ближньому склі таким чином, що графічне зображення частково заповнювало собою кадр. Оператор рухав камеру до кінця рейок, в той час як вона знімала один кадр з тривалою витримкою. Потім зйомка повторювалася знову, але скло з малюнком попередньо переміщали горизонтально або вертикально, щоб виникала дисторсія. У підсумку виходило змащене зображення світлових променів різного кольору. Дуглас Трамбулл справедливо порівнював цю техніку зі зйомкою автомобілів в нічний час доби на максимальній витримці, коли сигнальні вогні зливаються в один світловий потік.

## 1.2 Сутність, види та основні етапи розвитку спецефектів

Спецефекти — це зображення, які виробляються з нереальних або штучних джерел або сировини, частково або повністю, але повинні здаватися реальними, відповідно до іншими елементами історії.

Спецефекти також часто застосовуються, коли природна зйомка сцени занадто затратна в порівнянні зі спецефектом (наприклад, зйомка масштабного вибуху). Спецефекти застосовуються і для поліпшення або модифікації вже попередньо відзнятих відеоматеріалів (наприклад, для накладення погодної карти як фон для телеведучого, який розповідає про прогноз погоди).

Спецефекти народилися майже одночасно з зародженням кінематографа. Творцем класичних спецефектів, заснованих на стоп-кадрі, покадровій зйомці, подвійній і багаторазовій експозиції, прискореній і уповільненій протяжці плівки, кашируванні і інших трюках був Жорж Мельєс. Першим фільмом, в якому спецефекти відігравали істотну роль, вважається двохвилинна стрічка Мельєса «Замок Диявола» (*Le manoir du diable*, 1896), в якій глядачеві були продемонстровані появи, зникнення і трансформації людей та предметів в антуражі готичного замку. Деякі приклади ранніх спецефектів отримані за допомогою колоризації - ручного розфарбовування кадрів.

Спецефекти з'явилися в життєдіяльності людства на самій зорі його розвитку, коли людина зрозуміла, що може і повинен урізноманітнити і прикрашати своє життя. Прив'язані до оперення стріл різнокольорові стрічки з наступним запуском стріл в небо — такий собі перший салют; створення химерних фонтанів, нагадують водоспади і т.д. Проте, людина в виробництві цих спецефектів залишався лише наслідувачем. Йому не вдалося досягти ідеального виробника спецефектів, єдиного і неповторного — природу. Туман, ранкова роса, дощ, сонячні промені, блискавка, грім - ці спецефекти природи,

що створюють в людині неперевершену гаму самих різних відчуттів і настроїв - від жаху до захоплення, — все це природа творить природно. Втім, в даний час, прагматично підійде до розуміння сутності спецефектів і їх призначенню, особливо в сфері теле- і кіноіндустрії, виділяють три головні цілі застосування спецефектів:

- прикраса існуючої реальності;
- створення ілюзії конкретної реальності;
- акцентування уваги на фрагменті відбувається дії.

Перша мета достатня зрозуміла і без пояснень. Вогні рампи, клуби диму на естрадній сцені, підвищена гучність коди в рок-концерті, що падає згори серпантин в блакитних вогниках і на вечірках і т.д. використовуються для створення певного настрою і настрою аудиторії. Створення ілюзії реальності також очевидно, таку ж роль виконують і декорації в фільмах. Наприклад, коли на сцені актор грає мужика в зимову пору, то сиплються зверху "ватний" сніг виконує роль ілюзії — глядач додатково усвідомлює, що дія відбувається взимку. Третя ж мета дуже специфічна. Коли необхідно викликати додаткову увагу в аудиторії саме на конкретному фрагменті відбувається дії, то доречні тут якраз спецефекти. Наприклад, в загальній дії сітки мовлення телевізійних програм гучність (аудіоспецефект) раптово підвищується на кілька тонів саме коли починається рекламний блок, тим самим залучаючи до нього увагу глядача.

Розрізняють декілька груп спецефектів. Існують димові спецефекти, суть яких полягає в нагнітанні під тиском парогенераторів на певне місце (майданчик) димів різної концентрації і кольоровості. Щільний, розріджене дим, скажімо, білого, сірого, червоного, блакитного, комбінованого квітів. Відповідну кольоровість таким димам надають так звані гликоли, які вкраплюються в запаюють посудину з дистильованою водою. Даний

посудину при експлуатації вставляється в парогенератор, розігрівається, виділяє необхідний дим (пар) і піддувом направляється на потрібне місце. Приблизно за таким же принципом створюються спецефекти щільних структур, де замість пара використовуються саме щільні структури (конфетті, серпантин і т.д.). застосовуються ці види спецефектів, як правило, в шоу, на естрадних майданчиках, на інших видовищних і масових заходах. У виробництві відео- і кінопродукту вони використовуються рідко.

Наступну групу спецефектів становлять піротехнічні. В даний час вони широко поширені і використовуються навіть на побутовому рівні (кому не знайома новорічна піротехніка китайського виробництва). У професійному плані піротехнічні спецефекти застосовуються в батальних, військових, кримінальних та інших сценах, пов'язаних з використанням зброї за сценарієм фільму. В середині минулого століття, коли пішов бум на військові фільми, професія піротехніка, як майстри організації батальних спецефектів, цінувалася дуже високо і була дефіцитною. Піротехнік був людиною вельми творчим: від нього багато в чому залежало як створити на екрані ілюзію реальності танкової атаки в ураганному вогні, слідів пострілів на тілі персонажа, удар приклада по обличчю, щоб і шрам і кров було видно, але і статист не постраждав і т. п. Зараз це багато в чому втрачено, тому що нові технології кіновиробництва творчу складову піротехнічних спецефектів значно спростили. Найбільш часто використовувані спецефекти у виробництві відео-, теле- і кінопродукції — це аудіоспецефекти, візуальні спецефекти і комп'ютерні спецефекти.

Аудіоспецефекти створюються на основі можливостей звуку і здатності людини сприймати ті чи інші звукові форми. Найпростішим аудіоспецефектом є гучність. Підвищення або зменшення гучності здатне створити необхідну атмосферу, концентрувати увагу аудиторії (згадаємо приклад з рекламними блоками на телебаченні). Аудіоспецефектами також є відповідні використання тембрів і частот, їх чергування. Але, мабуть, найбільш ефективним аудіоспецефектом, які використовуються найчастіше



в кіновиробництві, є низькі частоти. Давно помічено, що людське вухо якраз вразливе до таких, скажімо, на відміну від тварин, різко реагують на високі частоти, до яких людське вухо малосприйнятливими. Так ось, низькі частоти в залежності від їх тональності здатні створити в психіці людини найрізноманітніші емоції і відчуття: паніки, страху, тривоги, збудження та ін. Такий феномен був використаний в кінематографі і застосований, в першу чергу, при створенні фільмів жахів ще А. Хичкоком. Не менш активно даний аудіоспецефект застосовується і нині, але не тільки в даних фільмах. Сучасні кінотехнології багато в чому використовують можливості низьких частот, щоб посилити сприйняття глядачем конкретних сцен, особливо кульмінаційних. Низька частота значно посилює відповідну напружену частину епізоду – стук дверей, хропіння і стукіт копитом коня, спішувалися вершник, удар меча по щиту і т.д. Сучасні кінотеатри, які мають потужні вбудовані низькочастотні звукопідсилювачі, «видають» подібний спецефект вельми ефективно, коли він, спеціально вмонтований в звукову доріжку кінострічки, демонструє себе у відповідних сценах, примушуючи глядача втискати в крісло або вискакувати з нього.

Візуальні (світлові) спецефекти засновані на застосуванні можливостей світла. До них можна віднести досить відомі – яскравість, багатобарвність, контрастність, чергування кольорів і т.д. Так, багато режисерів в своїх кінострічках використовують поряд з повнокольоровим чорно-білий колір, щоб показати ретроспективу, щоб показати негативне ставлення до конкретної події в сюжеті і т.д. Фільм взагалі може складатися з моноцвета, реалізуючи певну режисерську установку. Наприклад, у фільмі В. Соколова «Молох» демонструється в розрідженому жовто-сірому смутному колірному тлі, режесер коментує це так : «Зьомку вели так, як би показуючи колір самого часу тієї пори. Світлові спецефекти застосовувались обережно, тому що вони надзвичайно активно впливають на людське око. Саме з цієї причини нині заборонений так званий спецефект відблисків, до речі, надзвичайно ефектний і ефективний. Він дуже стомлює для ока і порушує зір. Це все одно,

що дивитися на іскри електрозварювання — заманливо, але небезпечно для зору. Саме тому, важливо було звертати увагу на кожен кадр, щоб картинка була максимально комфортна для глядача.» [63 с. 340]

Протягом останніх десятиліть у світовому кінематографі тісно пов'язані з ерою комп'ютерних спецефектів. Агафонова Н.А. вважає : «Основне призначення подібних спецефектів полягає за допомогою комп'ютерної графіки створити максимальну ілюзію достовірності того, що відбувається на екрані дії. Тому з одного боку такі спецефекти замінюють собою деякі об'єкти і предмети зйомки як якась тотожна анімація.» [2 с. 122] Наприклад, у фільмі «Турецький гамбіт» в сцені падаючої в прірву коні разом з візком, разом з візком падала мальована комп'ютерною графікою кінь, а саму кінь випрягли до прірви, а потім поклали разом з розбитою візком на дні прірви, для вірності конвульсій «зарядивши »снодійним препаратом. Технічно сьогодні подібна дія зрозуміло багатьом. Сама кінь сканується, її пропорції і руху графічно компонується покадрово, приблизно так само створюється анімаційний фільм. Потім падіння мальованої коні монтується зі знятим заздалегідь падінням вози.

Сучасне мистецтво комп'ютерної графіки і кінокомп'ютерних технологій таке, що звичайний глядач, особливо при динамічному розвитку сюжету, взагалі не розрізняє при демонстрації фільму графіку від реальних об'єктів. Александр Песков коментує це так : «Процес поєднання комп'ютерних ефектів з реальними зйомками епізоду дуже складний, він нагадує свого роду ткацький верстат, в якому з кожного веретена на качок витягуються нитки відповідної забарвлення і призначення, все це на качці розподіляється по призначенню (свого роду монтажний стіл), і в результаті виходить готовий полотно із запланованими малюнками. Також і в кіно: прогони реальних зйомок епізоду покадрово (коли треба) йдуть під «кіношній качок» і шляхом кропіткої роботи кадр насичується до ступеня готовності. І чим складніше сцена або епізод, тим копітка робота.»[54 с.4] Наприклад, у відомому фільмі режисера М. Бея «Перл Харбор» в сцені

нальоту японської авіації на військово-морську базу США, існувало більше десяти прогонів (зйомки бігає масовки по крейсеру, загальний план бази з димовими спецефектами, що імітують початок бомбардування, кулеметна черга з вертольота (справжніми патронами) вздовж борту крейсера, проліт японського винищувача). Комп'ютерна графіка всюди. Але глядач її і не помічає, захоплений динамічними батальними сценами. І навіть той же японський винищувач, підлітаючи до щогли крейсера (реальна зйомка), чіпляється про неї і розвалюється на вогняні шматки, які падають на палубу (комп'ютерна графіка), — все це складне поєднання реальної зйомки і комп'ютерної графіки, — сприймається як одна приголомшливо страшна реальність. З іншого боку комп'ютерні спецефекти можуть бути самостійними кадрами і навіть епізодами, створюючи все ту ж ілюзію реальності в необхідному місці сюжету.

Правдоподібність сцен тут досягається шляхом блискавичної зміни планів, коли динаміка відбувається настільки висока, що захоплений тим, що відбувається глядач не помічає підміни реальності графікою. Наприклад, в знаменитій трилогії «Володар кілець» враження від армії орків досягалося так: великим, напівсереднім і середнім планами знімалася частина цієї армії, що складалася з кількох сотень відповідним чином загримованих статистів. Крупним планом зйомки глядач бачив ошкірену морду орка або двох-трьох орків, гучний поклик ватажка; середнім планом (зйомки в анфас і профіль) лучників, арбалетників і списоносців, що стоять в кілька рядів або переминаються з ноги на ногу (як правило, на передньому плані вихоплює шеренга воїнів), і загальним планом — ціле колишеться величезне військо - це вже комп'ютерна графіка . Повторимо, ефект достовірності досягається за рахунок частоті, а то і миттєвої зміни планів при монтажі картини.

Нарешті, ще одне призначення спецефектів — створення оригінальних образів і об'єктів, що розрізняються лише фантазією їхніх творців. Численні монстри, чужі, хижакі, супергерої, суперлиходії, інопланетяни, зомбі, чудовиська і ін. - це все продукт комп'ютерних технологій + невгамовна

фантазія режисера і комп'ютерного програміста-дизайнера. До того ж сучасні комп'ютерні технології навіть на побутовому рівні дозволяють «реанімувати» кольором ранні чорно-білі зйомки. Сьогодні багато кіношедеври минулого століття пройшли кольорове відродження і заблищали новими фарбами, наприклад, вітчизняні класичні фільми «Волга-Волга». «Попелюшка» та ін. В кольорі, як виявилось, взагалі не поступаються продукції фабрики мрій.

Сергей Тихомиров розповідає що : «Виробництво комп'ютерних (т й інших) спецефектів в кіно - процес не тільки досить трудомісткий, але і надзвичайно фінансово затратний. Але якщо створені у фільмі спецефекти оригінальні, видовищні, яскраві і динамічні, то будь-які витрати на них з лишком окупаються. В даний час багато блокбастери досить прості за сюжетом «витягуються» в прокаті найчастіше за рахунок прекрасних спецефектів, привносять навіть в тривіальний сценарій неповторність напруги і експресії.»[65 с.77] Гарним прикладом його слів є, фільм режисерів братів Вачовскі «Матриця. Перезавантаження. »Виробництво спецефектів обійшлося в 100 млн. Доларів, що перевищило всі інші витрати за кошторисом у багато разів. Однак прокатна доля фільму принесла більше 1 млрд. доларів.

Зрозуміло, що в умовах НТП комп'ютерні технології, пов'язані з виробництвом кіноспецефектів, будуть тільки вдосконалюватися. Останнє вагоме слово поки в цьому напрямі сказав неперевершений Д. Камерон, який представив світу «Аватара». Поки його заздрісники лаяли сюжет режисера за нібито слабкість або за плагіат, а інші, як це водиться, дружно звинувачували Камерона в тому, що те, що він показав, мовляв, давно відоме і вони б зробили так не гірше і т.д., і кіновиробники усього світу зрозуміли, настала нова ера кіно - формат 3D. Вперше застосована Камероном технологія «The Performance Capture», заснована на імітації комп'ютерним персонажем рухів актора, виявилася настільки простий, як і ефективною, втім, все геніальне просто. Сьогодні ця технологія вже здається вчорашнім днем. Уже знімаються фільми в межах комп'ютерної лабораторії ( «Skyline»), вже подекують про

голографічних сценах. І автор цього параграфа не здивується, що коли цей підручник виявиться виданим і буде читати особливо просунутий читач, він поблажливо посміхнеться застарілому матеріалу, бо кожен день приносить нам те, що вчора ще здавалося фантастичним маренням. Але це лише підкріплює нашу віру в безмежність досконалості, а кіноіндустрія в цьому плані приречена бути попереду всіх.

### **1.3 Теоретичні засади вивчення феномену спецефектів**

Прообразом сучасної комп'ютерної графіки, все частіше досягає фотореалізму, стали перші анімаційні фільми. Найчастіше їх малювали автори популярних в ті часи коміксів, тому нинішнє засилля героїв «книжок з картинками» в кінотеатрах можна вважати своєрідним поверненням до корені.

Існує безліч відомих прикладів фільмів, в яких анімаційні персонажі взаємодіють з «реальним» світом у фільмі. Класичні приклади включають фільми Діснея, такі як «Мері Поппінс» і «Хто підставив кролика Роджера?» Після цього були додані намальовані від руки анімовані люди і тварини, в той час як актори повинні були грати проти реквізиту, який виступає за живих колег. У поєднанні з ілюстраціями персонажів і зображеннями виробничого дизайну можна отримати повну картину, щоб допомогти перевести не тільки дію, але і настрій того, що буде додано пізніше. Голосові актори також можуть бути присутніми на знімальному майданчику, щоб додати слуховий елемент, який може бути особливо корисний для людей, що висловлюють свої позиції на знімальному майданчику.

Починалося все з найпростіших анімаційних короткометражок, творці яких з кожним новим кадром трохи міняли попереднє зображення, нанесене на дошку для малювання крейдою, щоб отримати на плівці рухомі фігури.

Першою зі збережених до наших часів робіт такого стилю стала картина 1906 року «Гумористичні вираження смішних осіб», яка представляє собою рівно те, що написано в її назві.

Першим успішним анімаційним фільмом, який часто помилково називають «найстарішим мультиком», став «Динозавр Герті» 1914 року випуску. Створення короткометражки про непосидючого бронтозавра зажадало титанічної праці: для неї було приготовлено 10 тисяч малюнків, нанесених на тонкі листи рисового паперу.

«Герті» став першим анімаційним фільмом, створеним за методом ключових кадрів, коли спочатку малюються так звані кейфрейми, а потім проміжні фази, їх з'єднують. Таким методом в наступні роки створювалася майже вся диснейвська класика, включаючи ранні пригоди Міккі Мауса. «Білосніжка і сім гномів», перша повнометражна анімація в історії, вийшла в світ тільки через 33 роки після прем'єри «Герті».

Паралельно з анімацією піонери кінематографа розвивали і інший спосіб зафіксувати неможливе — мініатюри. З проривом в цій області ще в 1902 році виступив знаменитий француз Жорж Мельєс, якому не так давно Мартін Скорсезе присвятив свій перший 3D-фільм «Хранитель часу». Робота Мельєса за своїм польоту фантазії, використовуваним прийомам і амбіціям навіть зараз виглядає як справжнє голлівудське кіно.

У наступні десятиліття мініатюри використовувалися майже для всіх найбільш видовищних сцен. Як пише фахівець в даній галузі С. Тихомиров: «Через більше сотні років це мистецтво як і раніше з нами. Наприклад, своєю любов'ю до мініатюр добре відомий режисер Крістофер Нолан. Фортеця з фіналу «Начала», динамічні епізоди з Бетмобіль з «Темного лицаря» - все це знімалося в невеликих павільйонах.

Фінальна бійня в останньому фільмі про Бонда («007 Координати Скайфолл») теж розгорнулася «на п'ятачку»: мініатюри з нього можна на власні очі побачити на виставці Bond in Motion в Лондоні.

Традиційно використання мініатюри означало створення масштабних моделей середовищ для подання дуже великих наборів, таких як цілі міста, масивні транспортні засоби, величезні споруди і так далі. Ще в епоху безмовності такі фільми, як «Метрополіс» використовували мініатюри, щоб представити місто майбутнього, в комплекті з рухомими частинами. Актори повинні були б дивитися ні на що і намагатися змусити нас повірити, що вони дивляться на приголомшливий сценарій. Хоча перший погляд на мініатюри відбувається в розкадруванні, саме в процесі проектування виробництва кінематографісти отримують перший реальний погляд на деталі створюваних моделей. Як тільки ремісники приступають до їх будівництва, вся команда може реально поглянути на те, що буде з'являтися на екрані. Хоча не кожне виробництво може мати доступ до завершеним мініатюр до початку зйомок на знімальному майданчику, навіть найбільш ранні приклади повинні бути передані ключовому виробничому персоналу і акторам. Є тактильний елемент в тому, щоб стояти перед тонко сконструйованими слайдами, які дійсно проникають в очі.» [65 с.120]

У 1907 році було документально зафіксовано перше застосування так званого «matte painting» (мальовані декорації.). Термін так і не знайшов для себе належного аналога в українській мові, але по суті цей спосіб став прообразом сучасних хромакея, з тією лише різницею, що на початку 20 століття фон за декораціями малювали не на комп'ютері під час пост-продакшну, а власними руками. Завданням художників було створити малюнок, який гармонійно б виглядав у кадрі на тлі реквізиту і акторів. Художник малює дуже деталізований фотореалістичний набір, часто в масовому масштабі, щоб зобразити те, що не міг зробити набір. Актори блокуються в кадрі, щоб не порушувати межі підкладки, яка буде додана пізніше. «Чарівник з країни Оз» використовував їх з великим ефектом, особливо коли Дороті і банда вперше побачили Смарагдове Місто на відстані. «Зоряні війни» також використовував їх в кадрах, таких як навантажувальний відсік Зірки Смерті — ці сотні штурмовиків були буквально втягнуті!

Розкадровки часто є ключем до первісного розуміння того, як ці кадри будуть виглядати, коли зображення інтегровані, але все це стає набагато більш ясным з виробничим дизайном. У минулому ці спеціалізовані картини могли бути не готові побачити на той час, коли на знімальному майданчику з'являються камери. В наші дні цифрові штейн є найбільш поширеними, і ранній доступ до візуальних зображень може отримати всю команду на одній сторінці.

Matte або просто мальовані декорації проіснували аж до кінця дев'яностих, коли їм на зміну поступово почали приходити цифрові спецефекти. Наприклад, в фіналі «Міцного горішка 2» використовувався такий малюнок, проте перед попаданням на екрани він уже був додатково оброблений на комп'ютері. Навіть Джеймс Кемерон в «Титаніку» застосовував matte.

Як розповідає С. Соколов «Після мальовані декорації, з'явилася лялькова мультиплікація, але як спецефект не дожила до наших днів — зараз її використовують тільки в ностальгічних анімаційних фільмів на зразок «Паранорман», та й там незліченні вирази облич героїв тепер створюють на комп'ютері і друкують на 3D-принтері. Перші експерименти з цієї вкрай архаїчною технологією почалися ще в 1890-і. Через півстоліття створені таким чином персонажі вже переконливо боролися з акторами в кадрі. Ця робота вимагала чимало терпіння: знаменита бійка зі скелетами з фільму «Ясон і аргонавти» 1963 випуску триває близько трьох хвилин, проте її зйомки зайняли чотири місяці.

Один з найбільш вражаючих спецефектів кінематографа є дублювання., завдяки якому один актор може зіграти двох близнюків, вперше голосно заявив про себе у фільмі «Пастка для батьків» 1961 року.

Початковий сценарій картини включав в себе лише кілька сцен, в яких актриса Харлі Міллс повинна була з'явитися відразу в двох іпостасях одночасно: для інших планувалося використовувати дублера. Однак перші тести показали, що спецефект виглядає переконливо, тому студія заново переписала скрипт так, щоб головна «фішка» фільму використовувалася по



максимуму. В кінцевому підсумку картина отримала номінацію на «Оскар» за кращий монтаж.

Тоді для досягнення ефекту камеру просто ставили на штатив, знімали два дубля, не зрушуючи її з місця, а потім накладали кадри один на одного при монтажі. Складнощі виникали тільки тоді, коли героям було необхідно взаємодіяти один з одним.

Вкрай успішно освоїв техніку і Леонід Гайдай. В одній зі сцен фільму «Іван Васильович змінює професію» актриса Наталія Крачковська черзі чіпає рукою двох героїв Юрія Яковлєва, що одночасно знаходяться в кадрі. Цей епізод з технічної точки зору виглядає бездоганно досі.

Куди складніше втілення ідеї у фільмі «Соціальна мережа» представив режисер Девід Фінчер. Сцени за участю близнюків Вінклвосси знімали за допомогою дублера, на обличчя якого були нанесені спеціальні маркери. Потім на етапі пост-продакшну його голову замінювали на голову актора Армі Хаммера. В даному випадку тернистий шлях виявився для Фінчера єдиним можливим: знайти хороших акторів-близнюків і так непросто, але коли мова йде про фільм, що вимагає зовнішньої схожості з героями реальних подій, завдання стає нездійсненним.» [65 с.87]

І в цифрову епоху подвоєння може легко потерпіти невдачу, так як безліч аватарів агента Сміта, здається, нескінченно розмножуються в Матріце.фільми. Подвоєння лягає тягарем прямо на актора: як грати проти себе? На ранній стадії підготовки до розкадруванні розкадровка може допомогти скласти фізичну стратегію для вираження зіставлення його різних сутностей. У минулому раніше записаний діалог або актор, що забезпечує, що воює проти діалог, надавали велику допомогу акторові, подвоюється їх роль. Цифровий століття дозволяє миттєво відтворювати і інтегрувати подвійних акторів, тому вони можуть буквально спостерігати за тим, як вони діють проти себе прямо на знімальному майданчику, якщо це буде необхідно. Але, як завжди, проведення ранніх тестів з технічними фахівцями може зробити роботу з підготовки продуктивності ще краще.

Спецефекти швидко розвивалися фахівцям вдалося знайти систему управління рухом камери. М Власов вважає : «Під час роботи над фільмом «Зоряні війни. Епізод IV: Нова надія »в кінці сімдесятих знімальній групі вдалося вирішити серйозну проблему, над якою ламали голову багато кінематографістів. Видовищні батальні сцени фільму створювалися за допомогою мініатюр, проте досягти ефекту швидкості або динаміки бою за допомогою звичайних камер не вдавалося.

Щоб глядач міг буквально промайнути між декораціями і моделями кораблів, співробітники зародилася тоді студії спецефектів ILM на чолі з Джоном Дайкстрой запозичили технології у промислових систем контролю, що використовувалися в складальних цехах, і створили Dykstraflex - автоматичну систему управління зйомками.

З її допомогою кінематографісти могли запрограмувати руху камери на комп'ютері і показати на екрані найнеймовірніші прольоти, які не міг би виконати жоден оператор.

За свій винахід Дайкстра отримав премію «Оскар», а саме воно згодом запустило гонку озброєнь між студіями. На хвилі успіху «Зоряних воєн» намітився бум фантастики, який вимагав від індустрії вищої кваліфікації.

На екрани виходить фільм «Західний світ» 1973 року один з перших відомих фільмів де використовують двомірною комп'ютерну графіку .

Щоб отримати картинку «з очей робота», що з'являється в декількох сценах фільму, студії довелося чимало попотіти. Для цього зняті на плівку кадри поділяли на невеликі квадратні сегменти, а потім вираховували усереднений колір кожного з них.

Оскільки у студії не було кольорового сканера, кількість роботи збільшувалася в кілька разів: весь процес було необхідно повторювати для одного чорно-білого кадру, а також ще для трьох, що містять в собі червоний, зелений і блакитний кольори. Обробка на комп'ютері 10-секундної сцени займала близько 8 годин, але отриманий результат став справжнім проривом.

Перший повністю комп'ютерний персонаж з'явився в кіно тільки в 1985 році у фільмі «Молодий Шерлок Холмс». На створення короткого епізоду, в якому лицар, зроблений з фрагментів церковного вітража, лякає священника, пішло близько шести місяців. Це досягнення тепер приписують студії Pixar, яка тоді ще була частиною Lucasfilm.» [13 с.16]

Після виходу першого трейлера фільму «Світ Юрського періоду», який був зроблен за допомогою аніматроніки, в кінці листопада багато користувачів мережі скаржилися, що ще в «Парку Юрського періоду» 1993 року динозаври виглядали більш правдоподібно.

Кінознавець Ю. Величко каже : «В якомусь сенсі вони недалеко від істини, адже з 14 хвилин за участю динозаврів в класичній картині лише чотири були реалізовані за допомогою комп'ютерної графіки. Весь інший час, включаючи знамениту сцену з появою тиранозавра, Стівен Спілберг покладався на аніматроніку і переодягнених в динозаврів людей.

Модель альфа-хижака з короткими передніми лапками, використовувана в фільмі, важила майже шість тонн, але це було того варте: картина досі виглядає цілком переконливо і сучасно. А надихнув режисера на використання аніматроніка атракціон студії Universal під назвою King Kong Encounter, в якому глядачі могли зіткнутися віч-на-віч з повнорозмірною копією легендарного примату.

Студія Pixar, яка створила першого цифрового персонажа в кіно, через десятиліття дала початок всієї сучасної повнометражної комп'ютерної анімації. У 1995 році вона випустила легендарну «Історію іграшок». Багаторічний досвід компанії в області створення тривимірної графіки вилився в фільм, полюбився кільком поколінням дітей.

На створення 81-хвилинної картини пішло чотири роки, 800 тисяч машинних годин, і терабайт дискового простору. Завдяки «Історії іграшок», в наші дні класичні анімаційні фільми залишилися хіба що на телебаченні, та й ті виробляються за допомогою комп'ютерів. Щоби оцінити, який прогрес зробила Pixar перш, ніж зважитися на свій кінотеатральний дебют, досить

подивитися їх першу анімаційну короткометражку 1984 року випуску» [19 с.10].

«Матриця» братів (а в наші дні – брата і сестри) Вачовські не тільки ефектно «закрила» дев'яності, ставши одним з найважливіших фільмів останніх років двадцяти і іконою кіберпанку, а й влаштувала справжній прорив в області спецефектів. Прийоми з цього фільму в нульові не запозичував тільки ледачий, і лише Заку Снайдеру з його «300 спартанцями» через сім років вдалося перетягти увагу кінематографістів на себе.

Головним досягненням Вачовські, крім десятків інших сміливих рішень, став ефект під назвою «час кулі» (bullet time). Жоден оператор в світі, живий або роботизований, не може рухатися з достатньою швидкістю для того, щоб облетіти людини, поки той, ухиляючись від пострілів, падає на спину. Тому Вачовські використовували кілька десятків камер, з кожною з якої взяли по одному кадру, щоб створити небачений досі ефект.

В цьому ж році режисер Девід Фінчер вперше в історії кіно використовував фотограмметрію. У сцені вибуху квартири з «Бійцівського клубу» його бентежило, що камера відбивається в склі духовки, тому знімальна група створила фотореалістичні моделі всіх об'єктів на кухні на основі знімків, що розв'язало їй руки у виконанні будь-яких операторських кульбітів. Після цього Фінчер ще не раз застосовував цей ефект, створюючи ілюзію неіснуючої камери, здатної проникати крізь об'єкт.

Яке б кількість аніматорів ні працювало над комп'ютерним персонажем, він завжди рухався б на екрані не до кінця природно. Саме тому технологія «motion capture» (Захоплення рухів.) стала справжнім порятунком для кінематографа і ігрової індустрії.

Її дебют у кіно відбувся в другій частині «Володаря кілець» Пітера Джексона: Голлум у виконанні актора Енді Сёркіса став першим комп'ютерним персонажем, активно взаємодіяти з живими героями. Щоб здійснити захоплення рухів, кожену сцену за участю Сёркіса одночасно

знімали 13 камер, після чого зображення збиралися в єдину 3D-модель, що володіє всіма основними рисами актора.

Через два роки на екрани вийшов «Полярний експрес» Роберта Земекіса, який багато глядачів прийняли за анімаційний фільм, проте це було кіно абсолютно нового типу — всі персонажі в ньому були дійсно зіграні справжніми акторами. Картину багато лаяли за «скляні очі» (руху зіниць тоді захоплювати ще не вміли), та й наступні схожі роботи Земекіса з тріском провалилися, проте це було лише початок.

У 2009 році з технологією під назвою «performance capture» на сцену вийшов Джеймс Кемерон зі своїм «Аватаром». Щоб комп'ютерні персонажі на екрані виглядали максимально правдоподібно, руху тіл і облич акторів разом зі звуком записувалися одночасно. Така синхронізація дозволила створити найбільш реалістичних комп'ютерних персонажів в історії кіно.

«Performance capture» прижилася і в комп'ютерних іграх: практично всю анімацію для них в наш час створюють таким чином.

Інша технологія, яка незмінно асоціюється з «Аватаром» — 3D. Безумовно, Кемерон ні винахідником 3D-фільмів (ще в радянські часи такі картини показували в «стереокіно»), однак разом з Sony він створив компактну 3D-камеру, яка зробила 3D-зйомки доступними для всіх, а також змусив більшість кінотеатрів світу замінити старі плівкові проектори на цифрові з поляризаційними окулярами, що не спотворюють кольорів.

З моменту виходу «Аватара» пройшло п'ять років, але він до цих пір залишається самим досконалим 3D-фільмом з коли-небудь знятих. Кемерона обсяг цікавив з точки зору глибини, а не ефекту «вилітають» в глядацький зал предметів. Тому багато глядачів досі можуть скаржитися на те, що їх «обдурили», якщо не побачать в новому блокбастері жодного подібного трюку.

Повноцінна 3D-зйомка досі залишається справжнім головним болем для кінематографістів (особливо, якщо мова йде про сонячних відблисках і великих планах), тому багато студій воліють працювати в 2D, а ефект обсягу створювати вже на стадії пост-продакшну за допомогою компаній, що спеціалізуються на подібних роботах.

У 2014 році тільки половина найкасовіших блокбастерів має справжнє 3D, тоді як інші представляють собою лише зроблені наспіх «діорами». Саме такі конвертації і зіпсували імідж 3D, проте в 2016 році Кемерон планує встановити нову планку якості: продовження «Аватара» будуть зніматися при 48 кадрах в секунду з революційним підводним «performance capture», але, на відміну від «Хоббіта», також знятого з таким же фреймрейтом, фільм не повинен нагадувати бюджетну телевізійну постановку. Кемерон ставить перед собою завдання зробити 3D плавним і від того більш приємним для очей.

Є багато інших видів візуальних ефектів, але вони, як правило, є невід'ємною частиною декорацій. Такі речі, як вибухи, макіяж, трюки з камерою і т. Д., Кіновиробників не може сподіватися побачити до тих пір, поки вони не увійдуть в процес пост-продакшн, і тиск може дійсно зрости, щоб підтримувати бачення в голові і ефективно передавати це бачення. Коли справа доходить до спеціальних візуальних ефектів, надзвичайно важливо вжити додаткових заходів, щоб забезпечити відчутний спосіб «побачити» сцену задовго до того, як це буде зроблено. Ніяка алхімія пост-продакшн не може замінити живий досвід для акторів і команди.

#### **1.4. Теорія когнітивних медіа**

Один підхід, який забезпечує розуміння емоційних реакцій на ЗМІ, можна знайти в теорії когнітивних медіа. Протягом 1980-х зміна парадигми сталася в галузі кіно та медіа досліджень. У книзі «Когнітивна теорія медіа» редактори обговорюють численні статті, що використовують

прийняття нейробіології, щоб пояснити, як фільми в кінцевому підсумку впливають на їх аудиторію.

Щоб зрозуміти, як людина інтерпретує конкретний тип візуального сигналу, важливо розуміти, як працює мозок. Література, представлена Уорреном Баклендом, Крістіаном Мецом і Мюрреєм Смітом показує, як когнітивна теорія може бути використана в тандемі з теорією кіно.

Розширити розуміння того, як людський розум інтерпретує візуальні ознаки, в кінцевому підсумку прийти до думки і викликати емоційний відгук. Теоретики кіно часто з області соціальних наук і культурологи. Ці підходи необхідні при аналізі впливу фільму на суспільство.

Людина повинна зрозуміти концепцію цілого суспільства. Методологія та результати цього дослідження доповнюють підходи теоретиків кіно, які хочуть зрозуміти як фільм впливає на людину.

У книзі «Когнітивна семіотика кіно» Уоррен Бакленд обговорює шлюб досліджень кіно з когнітивною наукою, який стався в 1980-х роках. Його книга об'єднує короткий виклад ідей дослідників з Європи і Північної Америки, підкреслюючи відмінності в підходах між ними. Американські кінематографісти взяли марксизм і психоаналіз в свої методології, в той час як європейські вчені повернулися до коріння когнітивної теорії, знову ввівши семіотику.

Замість того, щоб зосередитися виключно на текстовому аналізі і якісних методах, щоб отримати розуміння того, як глядач переживає фільм, дослідники зробили аналітичний погляд до когнітивної науки для більш внутрішнього згадки основних вкладів, представлені Крістіаном Мецом, який зосередився на оповіданні структури фільму. Мец об'єднав семіотику з когнітивної наукою, щоб отримати краще розуміння того, як люди ставляться до знаків. Мец використовував термін «знаки» для класифікації всіх візуальних образів. Хоча це неминуче важко пояснити, так як кожна людина відчуває особливий ефект, допомагає когнітивний підхід осмислити, який тип

спецефекта більш ефективний при передачі конкретних емоцій, в даному випадку страх або задоволення для глядача.

У статті «Яма натуралізму: нейронаука і натуралізований естетика фільму», Мюррей Сміт припускає, що кінематографісти використовують нейронауку, щоб зрозуміти який ефект фільм повинен дати своєму глядачеві. Естетика фільму: спочатку потрібно зрозуміти, як працює мозок.

Це поняття було зустрінуте з значною часткою скептицизму. Область неврології руйнує фізіологія мозку, в той час як когнітивна наука пояснює складності розуму.

Об'єднавши ці дві області, теоретики кіно можуть розвинути краще розуміння того, чому певні кінематографічні методи можуть створювати однакові емоційний відгук у різних глядачів. Нейронаука за допомогою когнітивної науки, може пояснити, наприклад, чому популярний метод редагування називається «ефект переляку». Сміт описує ефект переляку як метод, який використовується кінематографістами для аудиторії. Фізіологічно вражений відповідь, такий як стрибок при гучному шумі, є рефлексом. Це відбувається в стовбурі мозку, реакція, яку важко отримати. Ця еволюційна функція призначена для того, щоб підштовхнути людину до підвищеним станом уваги. Творці фільму будуть редагувати епізоди разом, щоб викликати цей тип відповіді від аудиторії. Вони роблять це, редагуючи і додаючи раптові, гучні звукові ефекти. Сміт описує одну конкретну сцену з фільму «Залізна людина»:

Приблизно через тридцять або близько того секунд, що пройшли з початку сцени, фільм працював, щоб зосередити увагу глядача на спочатку попередньому, але все більш розслаблене і з почуттям гумору взаємодія між Старком і солдатами. Пісня AC / DC, коктейль Старка і його непочтительний жарти створюють товариську атмосферу всередині Хамви, атмосфера, яка знаходиться в протиріччі і відволікає нас від зрадницького середовища за межами автомобіля. Навколо фотографування створюється мікро світ, який ми очікуємо завершеним. Складний, але стабільний загальний ритм виникає



через змішування редагування, рух фігури і пісні AC / DC; відбувається слухова динаміка.

Сцена також стабільна. Всі ці фактори визначають сигнал відповіді раптовий і гучний вибух, коли Хамви перед машиною Старка знищений ракетної гранатою або ракетою (вибух, який резонує через кожен динамік в системі об'ємного звучання.)

Ефект переляку часто використовується у фільмах жахів, трилерах і серіалах, щоб вразити глядача. Це відмінний приклад того, як кінематографісти використовують маніпулятивні методи для створення підвищеного емоційного відгуку у глядача. Як пояснив Сміт, це також відмінний приклад того, як пізнання і неврологія можуть бути використані, щоб розкрити цей емоційний вибух. Головна мета цього розділу — висвітлити, який тип спецефекта є більш ефективним для створення емоційного відповіді у глядача. Дослідження Сміта добре піддаються поясненню редагування, але залишає питання про спеціальні ефекти, які використовуються в цих відредагованих послідовності без відповіді. Вивчивши цю літературу, стає абсолютно ясно, чому вчені включили теорію когнітивних медіа в свою академічну роботу. Для того, щоб зрозуміти, чому певні кінематографічні методи викликають емоції у глядача, важливо зрозуміти, як людина інтерпретує ці візуальні сигнали. Бакленд описує прийняття пізнання в області вивчення кіно як парадигми, зрушення, через здатність пізнання пояснити ефект фільму на аудиторію Мец плавно об'єднав пізнання з семіотика, щоб поліпшити розуміння того, як люди ставиться до знаків. Сміт робить один крок вперед, включивши в неврологію, пояснення феномена ефекту переляку. Пояснення Сміта про вплив переляку пояснює, чому люди страждають від цієї техніки редагування.

У той час як дослідники проаналізували, як весь фільм впливає на масову аудиторію і те, як певні кінематографічні спецефекти стилі використовуватися, щоб викликати емоцію для глядача, це дослідження

спрямоване на те, щоб довести, що різні типи спецефектів провокують різні емоційні реакції всередині глядача.

## **Висновки до розділу 1.**

У першому розділі – огляд літератури за темою дослідження. Історія питання, дослідженню історіографію проблеми особливості спецефектів. Спецефекти народилися майже одночасно з зародженням кінематографа. Ще коли не було комп'ютерів генії кіно-, теле- індустрії вже могли створювати спецефекти і шокровать глядача. Спецефекти також часто застосовуються, коли природна зйомка сцени занадто затратна в порівнянні зі спецефектом (наприклад, зйомка масштабного вибуху).

Констатуємо, що спецефекти застосовуються і для поліпшення або модифікації вже попередньо відзнятих найбільш поширеним і популярним методом створення спецефектів є хромакей, при обробці зображення з двох джерел поєднуються таким чином, що ключовий тон замінюється іншим зображенням.

Розглянуто теоретичні засади вивчення феномену спецефектів – суборніновану систему, що включає в себе всі терміни по проблемі дослідження.

Проаналізувавши феномен спецефектів можна зазначити що не існує межі в створенні спецефектів і розвитку комп'ютерної графіки. Підтвердження цьому є розгляд спецефектів які розвиваються і удосконалюються.

## РОЗДІЛ 2. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУЮВАННЯ ОБРАЗУ СПЕЦЕФЕКТІВ В КІНЕМАТОГРАФІ УКРАЇНИ 21 СТ.

### 2.1 Реформа спецефектів у фільмах. Розвиток спецефектів

Спецефекти умовно поділяють на дві групи : *візуальні* і *механічні* ефекти.

До *візуальних* відносяться:

— оптичні ефекти (комбіновані зйомки);

— комп'ютерна графіка;

*Механічні* (фізичні) спецефекти — це обробка матеріалів перед зйомкою.

До нього відноситься:

— моделювання;

— піротехніка;

— технічні пристосування;

— грим;

Існують також *звукові* спецефекти.

Методи виконання спецефектів також застосовуються при виконанні монтажних переходів між монтажними кадрами, наприклад поширений метод витіснення зображення.

*Стоп-камера.* Використовується в сценах, де потрібно показати раптову появу або зникнення об'єкта чи змінити природний інтервал між двома подіями.

Кінознавець В. Власов розповідає : « Наплив кінематограф початку і середини ХХ століття використовував цей прийом для показу «перетворення» одного об'єкта в інший. На один і той же відрізок кіноплівки на тому ж фоні знімається спочатку один об'єкт з поступовим зменшенням експозиції (закриттям діафрагми об'єктива або — частіше - зменшенням кута розкриття обтюратора), а потім - інший з поступовим збільшенням експозиції. У підсумку на екрані зображення одного об'єкта плавно заміщається іншим.

*Покадровая* (цейтраферні) зйомка. Метод використовується в основному при роботі з макетами; широко застосовувався в середині ХХ століття при створенні фільмів про чудовиськ (наприклад, «Кінг-Конг»). Ця ж технологія застосовується для виготовлення лялькових і пластилінових мультфільмів (анімації). Зйомки з часовим інтервалом дозволяє зробити видимими повільні процеси, невидимі оком: зростання рослин, добове рух світил і т. п.» [13 с. 45]

*Прискорена кінозйомка* або «рапід». Надшвидкісна зйомка процесу, що протікає дуже швидко (наприклад, вибух). Потім плівка прокручується в звичайному темпі, що дозволяє отримати уповільнене високоякісне зображення.

*Уповільнена кінозйомка*, або «прискорене відтворення». Ефект, зворотний рапіду — зйомка ведеться на меншій швидкості, а потім прокручується в нормальному або прискореному темпі. Незначне прискорення використовується в сценах поєдинків, коли треба зняти стрімкі рухи, які актори просто не встигали б виконувати. Сильне прискорення може використовуватися для створення комічного ефекту або для відображення

великих відрізків часу (наприклад, сцена прибирання у фільмі «Реквієм за мрією»).

*Зворотній зйомка.* Наприклад, коли потрібно зняти злітаючого людини, простіше зняти падіння, а потім прокрутити плівку в зворотному напрямку.

*Ріпроекції.* Знятий задалегідь фон проектується на екран, перед яким грають актори. Найбільш часте застосування — в сценах, де герої ведуть автомобіль. В цьому випадку автомобіль - макет, побудований на знімальному майданчику, а придорожній пейзаж спроектований на екран.

*Подвійна експозиція.* Необхідні елементи дознімали на плівку з вже відзнятої послідовністю кадрів. У найбільш складних сценах використовується мультиекспозиція, коли на одну і ту ж плівку знімають три рази і більше. Така технологія застосовувалася в перших трьох фільмах із серії «Зоряні війни» для зйомки масовки (не вистачало статистів).

*Блукаюча маска.* Метод суміщення основного об'єкта зйомки з потрібним фоном за допомогою застосування кінознімального апарату (наприклад, 2КСК), що дозволяє проводити зйомку одночасно на дві кіноплівки. Основний об'єкт знімається в студії на спеціальному тлі, засвічує потужним джерелом інфрачервоного випромінювання і одночасно затемненому у видимій частині спектру. В апарат заряджається звичайна кіноплівка, нечутлива до інфрачервоного світла, і інфрачервона звертаємося плівка високого контрасту. Після зйомки інфрачервона плівка обробляється і знову заряджається в апарат, поєднана з непроявленою з точністю до кадру. Після цього знімається необхідний для сцени фон. виявлена плівка виконує роль маски і закриває ділянки світлочутливої кіноплівки, на яких знято головний об'єкт. Таким чином, після прояву на одній плівці виходить зображення, значенням експозиції абсолютно різними сценами. Приклад такої комбінованої зйомки - політ Вольки і Хоттабича на килимі-літаку.

*Хромакей (Chroma key).* Телевізійний аналог «блукає маски». Виконується за допомогою електронного монтажу двох зображень, при якому основне (наприклад, зображення коментатора) знімається на яскравому

однотонному (ключовому) фоні — звичайно синьо-зеленому. При обробці зображення з двох джерел поєднуються таким чином, що ключовий тон замінюється іншим зображенням.

*Контроль руху (Motion control).* Технологія застосовується, коли необхідно зняти кілька рухомих макетів. Для такого виду зйомки застосовуються операторські крани-роботи, що дозволяють багаторазово з високою точністю повторювати рухи камери, запрограмовані оператором. У кілька проходів знімаються об'єкти, що рухаються по складній траєкторії. Отримані зображення поєднуються. У сучасних фільмах контроль руху в поєднанні з використанням хромакея дозволяє накладати намальовані на комп'ютері фони на сцени з рухомою камерою.

*Комп'ютерна графіка.* Заміна реального актора його комп'ютерним зображенням - відома за фільмами «Термінатор-2» (рідкометалевий термінатор) і «Пірати Карибського моря: Скриня мерця» (капітан Дейві Джонс)

## 2.2 3D графіка в сучасному світі

Створення комп'ютерної графіки в фільмах — колосальна робота, над якою працюють сотні професіоналів. Від сценаристів і режисерів до цілої армії 3D-художників: вони займаються моделюванням, текстуруванням, анімацією, ріггінгом і візуалізацією персонажів і віртуального світу.

3D-анімація дозволила аніматорам побудувати світи, які неможливо знімати, переносючи глядачів у місця, де вони ніколи не були раніше. Ця анімаційна техніка просто продовжує поліпшуватися, і вона продовжує ламати нові підстави, розмиваючи лінію між тим, що реально, і тим, що не існує .. На відміну від традиційної 2D-анімації, 3D-анімація додає висоту, ширину і

глибину до предметів для досягнення реалістичних деталей і реалістичних текстур

Основні чинники в процесі створення графіки:

- терміни робіт;
- рівень складності і якості моделей;
- бюджет проекту.

*Основні етапи створення та візуалізації 3D моделей в кіноіндустрії:*

- 1.Моделювання — створення тривимірних об'єктів.
- 2.Текстурування — накладення текстур і матеріалів на 3D-моделі.
- 3.Ріггінг (від англ. Rig — оснащення) — створення віртуального «скелета», набору «кісток» / «суглобів» для подальшої анімації персонажа.
- 4.Анімація - «пожвавлення», анімацію тривимірного персонажа.
- 5.Візуалізація (3D візуалізація) - візуалізація створеної графіки і запис.
- 6.Композітинг - об'єднання окремих елементів в фінальну сцену. Наприклад, інтегрування 3D сцен в знімальний матеріал, корекція кольору і додавання ефектів

У моделях для фільмів можна використовувати криві поверхні (NURBS-моделювання) і полігони (полігональне моделювання).

Кількість полігонів у моделі.  
Чим більше полігонів у об'єкта, тим вище деталізація і якість. У зв'язку з цим виділяють високополігональні (high poly) і нізкополігональних (low poly) моделі. Для фільмів зазвичай створюють високополігональні моделі, рендеринг яких, проходить по кілька годин, а то й днів.

Текстурування — не просто підбір кольору і матеріалів для моделі, це ціле мистецтво, яким в кіно займається окремий фахівець — художник по текстурам. Перед його роботою моделер створює текстурну розгортку (UV-розгортка) — двовимірне зображення, що містить поверхню моделі. UV-розгортки потрібні для того, щоб текстура ідеально «лягла» на модель і не було ніяких помилок.

Далі малюються текстури і прив'язуються до моделі. Створюється цілий набір текстур: колір, карта нерівностей (bump), карта нормалей (normal map — створює видимість рельєфу), карта рельєфу (displacement - створює реальний рельєф), карта відблисків (specular), карта прозорості (alpha) і багато інших. Так створюється готовий візуальний образ моделі або персонажа: від одягу і волосся до зморшок.

Наступний етап рігінг — створення «скелета», кісток моделі. Займаються цим в кіно художники по «оснащенні» моделі, «сетапери» (від англ. Setup artist). Ще їх називають skinning, rigging artist. Сетапери створюють кістки і засоби (контролери) для управління цими кістками, з допомогою яких аніматори можуть «оживити» модель.

У кіно зазвичай створюється безліч складних контролерів для аніматорів. Наприклад, для лицьової анімації (facial control rig) і міміки моделі. В іграх можна обійтися і без них, якщо персонаж не розмовляє в грі.

Щоб «оживити» тривимірну модель за роботу беруться аніматори. Головне завдання аніматора — зробити руху моделі максимально реалістичними. Особливо це актуально в фільмах, коли в кадрі тривимірному персонажу потрібно взаємодіяти з реальними акторами.

Найпростішим методом анімації персонажів є Анімація по ключовим кадрам (Keyframes). Аніматор вказує положення персонажа в початковому і



кінцевому кадрах руху, а положення в проміжних кадрах обчислюється програмою. Це простий у реалізації спосіб, але досить трудомісткий для створення складних рухів і вимагає великого вміння аніматора для отримання реалістичності персонажа.

Існує ще процедурна анімація, при якій використовується спеціальна програма для управління персонажем.

Завершальний етап — підсумкова візуалізація (rendering) отриманих сцен.

Існує два види рендеринга — рендеринг в реальному часі і рендеринг не в реальному часі або пре-рендеринг.

У кіно зазвичай використовують пре-рендеринг, коли швидкість прорахунку - не головний фактор, а на першому плані висока якість зображень. А саме, фотореалістичне якість з фізично коректним накладенням світла і тіні. Рендер кожного окремого кадру може тривати по 20, а то і 100 годин. Фотореалістичний рендер — ресурсномістка завдання, впоратися з якою допоможуть рендер ферми. Вони допомагають в рази скоротити час прорахунку.

*Серед методів рендеринга можна виділити:*

*—растеризування з методом сканування рядків (scanline, rasterization);*

Це алгоритм визначення видимої поверхні в тривимірній комп'ютерній графіці, який працює через підрядник, а не по полігону або попиксельно. основа. Все візуалізуються полігони спочатку упорядковано відповідно до верхньої координаті у, в якій вони вперше з'являються, потім кожен рядок або рядок сканування зображення обчислюється з використанням перетину лінії сканування з полігонами на початку відсортованого списку, а відсортований список оновлюється, щоб відкидати більше невидимі полігони в міру просування активної рядки сканування вниз по зображенню.

Основною перевагою цього методу є те, що сортування вершин уздовж нормалі площини сканування зменшує кількість порівнянь між ребрами. Інша перевага полягає в тому, що немає необхідності переводити координати всіх вершин з основної пам'яті в робочу пам'ять - тільки вершини, що визначають ребра, які перетинають поточний рядок сканування, повинні перебувати в активній пам'яті, і кожна вершина зчитується тільки один раз. Основна пам'ять часто дуже повільна в порівнянні зі зв'язком між центральним процесором і кеш-пам'яттю, і, таким чином, запобігання повторного доступу до вершин в основній пам'яті може забезпечити істотне прискорення

—*трасування променів (raytracing)*;

У комп'ютерній графічній графіці трасировка лучей - це метод рендеринга для генерації зображень, що дозволяють відстежити путі світ у вигляд пікселів у плоскому зображенні та моделюванні ефектів свого стовпчення з віртуальними об'єктами. Техніка здатна забезпечити високу ступінь візуальної реалізації, в більшій степені, чим звичайні методи рендерінга відсканірованих ліній, но з більшими вичислительними затратами. Це робить тресировку лучей найкраще всього підходящого для запропонованого, де пропонується відносно тривалий перегляд, наприклад, у стаціонарних зображеннях, генерованих комп'ютерах і візуальних ефектах кіно і телевізорів (VFX), але в менших ступенях підходить для запропонованого реального часу, таких як відеоігри, де швидкість рендерінга важлива для кожного кадра.

Трассировка лучей здатна моделювати різні оптичні ефекти, такі як явлення відбиття та перетворення, розсіювання та розсіювання (як хроматична аберація).

—*метод излучательности (radiosity)*.

В трехмерной компьютерной графике излучение - это применение метода конечных элементов для решения уравнения рендеринга для сцен с

поверхностями, которые отражают свет диффузно. В отличие от методов рендеринга, в которых используются алгоритмы Монте-Карло (например, трассировка путей), которые обрабатывают все типы световых путей, типичная радиация учитывает только пути (представленные кодом "LD \* E"), которые покидают источник света и отражаются диффузно некоторыми количеством раз (возможно, ноль) до попадания в глаза. Radiosity - это глобальный алгоритм освещения в том смысле, что освещение, поступающее на поверхность, исходит не только непосредственно от источников света, но и от других поверхностей, отражающих свет. Радиозависимость не зависит от точки обзора, что увеличивает объем вычислений, но делает их полезными для всех точек обзора.

Дуже часто методи raytracing і radiosity комбінуються для досягнення вражаючих фотореалістичних результатів.

Композітинг є важливим завершальним етапом постпродакшену.

І це не просто робота над кольором і шарами: композер об'єднує всі частини в єдине ціле, інтегрує в знімальний матеріал тривимірних персонажів та інші 3D елементи, усуває недоліки і прибирає зайве, працює над різними ефектами. Одним словом, створює одну реалістичну сцену. Композер є від

Процес обрізки і склеювання довжини плівки для того, щоб художньо лаконічних і повної картини руху, безумовно, самий очевидний метод плівкового мови і один найбільш часто обговорюється. Терміни редагування, вирізання та монтаж часто застосовуються як взаємозамінні до процесу. При монтажі акцент робиться на зіставленні ідей, що виникають в результаті цього процесу; різання підкреслює фізичну роботу з реальними смугами плівки; і редагування охоплює обидва.

Один знімок (тобто довжина плівки, яка експонується за один раз, без перерви, однією камерою) робить візуальну і звукову запис деякого сегмента фізичного світу; шляхом ефективного редагування цей запис можна

розібрати, реструктурувати і сформувати в образному світі або дискурсі про світ. Хоча всі глядачі, мабуть, помічають, що фільм складається з декількох сцен, мало хто розуміє, що навіть відносно спокійні художні фільми містять в середньому приблизно 600 фрагментів, один раз в 10 секунд. Редактори прагнуть приховати свою роботу, скорочуючи дію, так що рух руки персонажа в одному місці перетікає в інше таке ж рух в іншому місці, маскуючи зміна пострілу. Більш важливим є принцип, за допомогою якого редактор передбачає лінію дослідження глядача. Випускаючи інформацію так, як це потрібно глядачеві, драма, шви якої невидимі.

Ймовірно, найбільш загальна згода щодо такого роду є послідовністю «гармошка», в якому, наприклад, малюнку кімната розмова між двома людьми, вводиться в створенні пострілу установки і акторів. Редактор повністю уріже акторів, як тільки вони почнуть діалог, тому що їх мова дає їм перевагу над обстановкою. Для того, щоб допомогти глядачам зрозуміти нюанси цього діалогу, редактор буде рухатися протягом середнього пострілу, показуючи обидва персонажі від талії. У той час як багато режисерів і редактори зупиняються тут, Голлівуд традиційно підходить ще ближче, використовуючи чергуються великі плани кожного персонажа (як правило, з кадрів), щоб передати натяку реакції. У більш ранні часи кіно редактор, ймовірно, відступав від послідовності в зворотному порядку, переходячи від великого до середнього кадру, до повного кадру і, нарешті, до довгого кадру, таким чином роблячи структуру послідовності схожою на рух акордеона. Оскільки аудиторія зросла в візуальній складності, деякі з цих «логічних» кроків відпали.

Незабутні моменти в фільмах часто стають можливими завдяки шокуючим зіставлень. Коли спочатку плавний процес переривається швидким переходом до великого плану, як в циклі фільмів жахів на Хеллоуїн, ефект може бути вражаючим і страшним. У таких випадках редактор наполягає на дивною або істотного зв'язку в сцені.

Крім рендеринга сцен ненав'язливим або вражаючим способом, редагування з'єднує сцени в послідовності і великі одиниці. Він служить системою пунктуації. У стандартному голлівудському фільмі прямий розріз між двома сценами передбачає, що сцени близькі в просторі або часі, тоді як інші більш видимі форми переходу сигналізують про більш віддалених відносинах. Зображення може зникати і зникати, екран на мить залишається темним. Або він може розчинитися або змішатися з новою сценою, одне зображення на мить поверх іншого. Творці фільму можуть використовувати інші пристрої, такі як стереть (тобто, лінію, що переміщається по екрану, яка стирає попереднє зображення при поданні наступного), райдужна оболонка (поступово зменшуючи старе зображення від країв до точного розміру, а потім розширюючи нове в зворотному напрямку), іліоборот (при якому весь екран, здається, перевертається, з новим зображенням, здається, з'являється на зворотному боці). повідальним за фінальний продукт — фільм.

## **Висновки до розділу 2.**

Другий розділ — КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМИ ОСОБЛИВОСТІ КОНСТРУЮВАННЯ ОБРАЗУ СПЕЦЕФЕКТІВ В КІНЕМАТОГРАФІ УКРАЇНИ 21 СТ. висвітлює комп'ютерну графіку. Це ціла область інформатики, що вивчає методи і властивості обробки зображень за допомогою програмно-апаратних засобів. Виявилось, що під видами комп'ютерної графіки мається на увазі спосіб зберігання зображення на площині монітора. Існує чотири види комп'ютерної графіки, детально про них розкрита тема в першому підрозділі.

Вивчивши весь пройдений шлях і заглибившись в сутність цієї теми, можна зробити висновок, що процес створення і вдосконалення комп'ютерної графіки був трудомістким і тривалим.

Істотний прогрес комп'ютерна графіка зазнала з появою можливості запам'ятовувати зображення і виводити їх на комп'ютерному дисплеї. З появою комп'ютерної графіки відбулася революція в області технологій візуалізації, був здійснений найбільший справжній прорив в кінематографічному мистецтві.

Спецефекти народилися майже одночасно з зародженням кінематографа. Спецефекти також часто застосовуються, коли природна зйомка занадто затратна в порівнянні зі спецефектом. Спецефекти застосовуються і для поліпшення або модифікації вже попередньо відзнятих відеоматеріалів. Найбільш поширеним і популярним методом створення спецефектів є хромакей, при обробці зображення з двох джерел поєднуються таким чином, що ключовий тон замінюється іншим зображенням.

У сучасних фільмах широко використовуються спецефекти. Так, наприклад, фільм «Термінатор-2», де монстр перетворюється в калюжу рідкого металу на очах у глядачів це - не що інше, як результат комп'ютерної візуалізації. За допомогою цієї технології можна замінити реального актора його комп'ютерним прототипом. Прийом був використаний, як уже говорилося вище, в «Термінаторі-2», а також в кінофільмі «Пірати Карибського моря». Крім того, за допомогою графіки можна відтворити на екрані неіснуючі в реальності декорації і цим неабияк заощадити бюджет картини. Точно так же графіка може замінити собою реальних каскадерів, які теж обходяться досить дорого. Вперше це вдалося здійснити ще в 70-х роках, під час зйомки картин «Зоряні війни» і «Чужий». Без спецефектів було б ні статуї Свободи, що стирчить з піску в останній сцені в Планеті мавп, ні Смарагдового міста, ні величного особняка Тара в «Віднесених вітром».

В корінь заглибившись в дослідження цього розділу виявилось, що не існує межі в створенні спецефектів і розвитку комп'ютерної графіки. Підтвердження цьому видно в другому розділі, який показує, що спецефекти були, є і будуть.

### РОЗДІЛ 3. АНАЛІЗ СПЕЦЕФЕКТІВ У ВИРАЗНО- ЗМІСТОВОЙ СТРУКТУРЕ УКРАЇНСЬКИХ ФІЛЬМІВ 21 СТ

#### 3.1 «Тіні незабутих предків»

Українське жанрове кіно переживає період свого становлення. Серед перших зразків подібного жанру особливе місце належить фільму «Тіні незабутих предків». Це одна з перших українських картин, знята в жанрі хоррора режисером Л. Левицьким. Спираючись на традиції і легенди жителів Карпат, режисер прагнув відтворити жанровий кінематограф на національному ґрунті. Вельми обумовленим було звернення до американських технологій з характерним використанням цілого комплексу спецефектів. Для роботи над фільмом були залучені оператор Марк Ерблен, що спеціалізується в Голлівуді на зйомках фільмів про монстрів, а також студія постпродакшн, що працює зі спецефектами в голлівудському кіно. За словами самого режисера, його основною метою було відтворити виразно-сміслову структуру, близьку до тієї, яку глядач звик бачити в жанровому американському кіно. Тому і спецефекти, які виконують в даному випадку одну з основних функцій, відсилають до відповідних жанру традиціям. Під спецефектами прийнято розуміти особливі технології, що сприяють посиленню виразності зображення в аудіовізуальних видах мистецтва. До таких належать різного роду оптичні ілюзії і трюки. Візуальні спецефекти створюються за допомогою комп'ютерної графіки, в той час як механічні припускають спеціальну обробку об'єктів перед їх зйомкою, а також штучні вітер, туман, дощ, сніг та інше.

Сюжет фільму «Тіні незабутих предків» заснований на старовинній



Карпатської легендою про дев'ять мольфара, які прагнули відновити рівновагу між світлими і темними силами. Вони створили Книгу Тіней і, уклавши туди всіх духів, затаврували її магичною ЗґАРДА. Пригоди героїв фільму, Вані і його друзів, на чії душі виявляються накладеним тавро прокляття, спрямовані на пошуки цієї самої зниклої Згарди, які відбуваються в Карпатських горах.

Слід зазначити, що комп'ютерної графіки в фільмі не багато, але вона є і саме вона створює чарівну містичну атмосферу. У картині використана технологія Chroma key, тому природні мальовничі «декорації» гірських пейзажів зняті майстерною рукою оператора. Однак в поетичні колоритні кадри вписані окремі анімовані герої, як наприклад, ширяє в нічному небі ворон, що символізує господаря місцевих гір. Анімованим предметом також є чарівну квітку папороті. Блискучим інтригуючим початком стає графічна промальовування атмосфери присутності темних сил, на яку накладається виразність звукових спецефектів, що займають окреме місце в виразно-смісловій структурі фільму. Знайомі по американським трилерів прийоми тут фарбуються в українські автентичні фарби. Що стосується «дуже голлівудського монтажу», я своїми руками склеїв кожен кадр цього фільму, саме тому, що бачив його таким — якісним, жанровим, інтернаціональним кіно.

Кульмінацією по використанню спецефектів стає фінальна екшн-сцена, розфарбована за допомогою комп'ютерної графіки в видовищні яскраві тони. Шаблонність зображення в даному випадку компенсується національним колоритом. Одночасно з цим, відтворені на українському ґрунті технології виглядають для вітчизняного кінематографа досить революційно. В цілому, комп'ютерна графіка в фільмі задіяна досить лаконічно, в силу невеликого бюджету і експериментального характеру картини.

Таким чином, слід зазначити, що спецефекти — досить нова для

українського кінематографа виразно-сміслова складова, освоєння якої на національному ґрунті тільки починається. Нові картини, виконані в жанрах голлівудського кіно, дозволять розвинути цю галузь і виробити власний комплекс мовних засобів.

### **3.2 «Вій 3D». Екранізація класики**

Жанр хоррор у вітчизняному кінематографі — явище не настільки молоде, як може здатися недосвідченим споживачам продуктів кіноіндустрії. Так, цей напрямок ніколи не було настільки ж масовим, як на Заході, але окремі і часто вельми гідні творіння можна відшукати чи не на всіх етапах історії становлення російського кіно.

Повість «Вій» Миколи Васильовича Гоголя — це класика і одночасно візитна картка споконвічно російського хоррора в літературі. У світлі цього не дивно, що саме цей твір здобуло особливу популярність у діячів вітчизняного кіно, в різні роки брали на себе сміливість створення картин в жанрах «жахи» і «містичний трилер».

Перші екранізації Вія мали місце понад сто років тому, за часів Російської Імперії, і до наших днів не збереглися. Якщо брати тільки доступні для перегляду вітчизняні кінотвори, де за основу сюжету було взято знаменита повість, то до моменту виходу в прокат фільму «Вій 3D» їх налічувалося два: власне Вій 1967 року, що представляє собою найбільш точну екранізацію повісті, і Відьма 2006 року — за мотивами.

Що стосується сюжету, то творці фільму «Вій 3D» вирішили не повторюватися, створивши сиквел по відношенню до подій оригінального твору Гоголя і фільму зразка 1967 року.

Декорації для зйомок фільму, що проходили в Чехії, підбрані дуже вдало: навколишні хутір болота і лісові хащі виникає та особлива атмосфера страшної казки, так само як і дерев'яна церква на прямовисній вершині ...

Випереджає вихід картини в прокат трейлер вже обіцяв глядачам море комп'ютерних спецефектів. Варто виділити епізод з примарними вовками, де оператори Ярослав Пілунський та Володимир Смутні змогли передати всю атмосферу того, що відбувається, адже лісові створіння рухаються настільки стрімко, що залишаються загадкою не тільки для головного героя, але і для глядачів.

Так само постаралися оператори в моментах, пов'язаних з появою рогатої монстра. В результаті глядача до останнього будуть терзати сумніви про його природі: справжній чи це біс, або простий смертний, а може бути, просто останки старого дерева прийшли в рух по волі матінки-природи ...

Спецефекти відмінно вписалися в фільм і справили грандіозне враження з появою Вія.

Так само польоти відьми верхи на Хомі і труни з усе тієї ж панночкою. Творці картини знайшли привід зобразити і найбільш яскраві моменти оригінальної повісті таким чином, щоб вони органічно вплелися в сюжет. Особливо помітний ефект технології 3D.

Зйомки проходили в Празі, 3D-ефектами займалися німецькі стереографія. Музику для картини створив іспанський композитор Антон Гарсія. У записі саундтрека взяв участь Симфонічний оркестр Празької філармонії.

### **3.3 «Сторожова застава.» Історичний фільм**

Для екранізації обрали твір класика української дитячої літератури Володимира Рутківського. Добра казка про те, як звичайний школяр Вітя чарівним чином переноситься в 1097 рік, знайомиться з богатирами Іллею,

Олешко та Добриненю і допомагає русичам перемогти Половець, руйнуючи їх магичні підступи, має гідний потенціал, щоб стати кінохітом. Про те, що продюсери і режисер підійшли до продакшену дуже старанно, говорить і такий показовий момент, що в роботі над сценарієм брали участь дитячий письменник Сашко Дерманський, кіносценарист Ярослав Войцешек і сам режисер Юрій Ковальов. Історія про мужність і шляхетність, силі і подоланні страхів, дорослішання і першої ніжної любові, пригоди та історії Древньої Русі сподобається і великим, і маленьким.

У «Сторожовий заставі» дуже багато спецефектів та комп'ютерної графіки, наприклад, одних ландшафтів гір і лісів було «побудовано» понад 40 кілометрів. За графіком відповідала українська студія «Postmodern», яка працювала з такими грандами світового кіно, як кіностудії «Warner Bros.» і «SONY PICTURES».

800 квадратних метрів зеленої тканини — саме стільки матеріалу знадобилося постановникам, щоб підготувати фон для подальшої роботи команди по створенню візуальних ефектів і графіки.

Художник Тоня Белінська створила костюми, в яких всі деталі були зроблені вручну. Навіть для головних жіночих персонажів полотно ткали вручну, тому що на великому екрані дуже помітно, сучасна тканина або давня.

Варто було побудувати цей фантастичний світ і взаємодіяти з фантастичними персонажами. Дуже великий обсяг підготовки, яка вимагає створення превізів. Превіз — це превізуалізація, коли сцени з неіснуючими героями треба спочатку зробити на комп'ютері. У фільмі брали актора, приблизно повторював дії персонажа, потім оцифрували його руху, брали повністю комп'ютерного героя і сцену розігрували на моніторі комп'ютера. Після, виходячи на знімальний майданчик, повинні були повторити те, що зняли і змонтували в комп'ютері. Дуже багато факторів, впливало на створення фільму, наприклад погодні умови, які далеко не завжди відповідні були.

### 3.4 «Бобот і енергія всесвіту». Фантастика

За останні кілька років український кінематограф зробив величезний крок вперед, показавши, що може створювати і мультфільми, і драми, і комедійні блокбастери, і навіть фентезі з національним колоритом. Але зараз в світі на піку популярності знаходиться наукова фантастика, і українські кінематографісти вирішили, що готові зазіхнути і на цей жанр. В результаті на світ з'явився фільм Максима Ксенда «Бобот і Енергія всесвіту», який розповідає про пригоди українського хлопчика-скаута, божевільного професора і трансформаторної будки на ім'я Бобот.

У центрі картини знаходиться український хлопчина Вадик (Віктор Григор'єв), який проводить літо в таборі пластунів — в кілька незвичній оці скаутської формі і з ще більш незвичним фотоапаратом напереваги. Поки інші діти вдаються до фізичної активності, стрибаючи з гори в річку або граючи у волейбол, він нерішуче спостерігає за ними в об'єктив.

Нарешті, ця спостережливість повинна принести плоди. У вирішальний момент битви за кубок з волейболу виникає спірна ситуація, яку на користь скаутів вирішить фото, зроблене героєм. Але він, замість того, щоб впевнено показати знімок арбітру Світлані Петрівні (її зіграла одягнена Дар'я Астаф'єва), розбиває камеру на дрібні осколки, живописно і уповільнено розлітаються під несхвальний гул натовпу.

Трансформаторну будку, важко крокує пересіченою місцевістю в невідомому напрямку заради порятунку Землі, звать Бобот і вона (він) спілкується з персонажами цитатами (з "Трьох мушкетерів", "Зоряних воєн"), віршами, гаслами ("Смерть ворогам") і малюнками, зміст які не завжди легко розібрати.

Величезним кроком в українському кіно став той факт, що нарешті автори звільнилися від традиційної міфології «середніх і давніх віків» і взяли за сучасність, і саме сучасність українських реалій.

Подібні прийоми комунікації за допомогою культурних кодів нагадують про голлівудському кіносеріалі "Трансформери". Асоціації з ним посилює ледь помітна схожість Віктора Григор'єва на молодого Шаю ЛаБаф, який зіграв у "Трансформерах" головну роль, і динамічний трейлер картини, безсоромно експлуатує героїку музичної теми американського фільму.

Матеріалізуючи за допомогою спецефектів фантастичну історію зіткнення Вадика і трансформаторних будок, енергозберігаючих, з незрозумілими "мусорщиками", які з цією енергією борються, обіцяючи Землі кінець світу, автори картини, по суті, просять просто повірити в цей кінець світу.

Про підвищення температури кілька разів говорять на радіо, а діти в таборі розповідають один одному страшні історії про техніку, яка плавиться. Але оплавлених комп'ютерів в кадрі, як і інших свідчень стрімкого потепління – немає. Лише старі монітори показують клубляться атмосферні маси, руху яких якщо і натякають на неблаганну розв'язку, то лише вузьким фахівцям з вселенським катаклізмів.

Спецефекти на в даному фільмі виглядають на початку скуппо, а коли під кінець творці показують нам цілий таємничий світ Сміттярів, то вже помасштабнее

### **3.5 «Незламна». Військовий фільм**

Сюжет фільму заснований на реальній історії найрезультативнішою жінки-снайпера. Другої світової, Героя Радянського Союзу Людмили Павличенко. У 25 років вона пішла добровольцем на фронт, брала участь в обороні Одеси і Севастополя, на її рахунку 309 знищених військовослужбовців противника. Після евакуації з обложеного Севастополя

її направили в складі радянської делегації в США, де вона закликала американців до відкриття другого фронту.

Фільм заснований на реальних подіях, в ньому показані реальні герої війни. У картині не так багато пекла і жаху, які несе в собі будь-яка війна. Автори фільму не використовували показного героїзму і жертв в ім'я батьківщини. Є тільки біль конкретних людей від втрати близьких і коханих. Так само у фільмі була романтична лінія, яка вийшла дуже душевною.

«Незламна» чіпляє тим, що це в першу чергу красиве, зворушливе і дуже особисте кіно про людяному.

Що стосується спецефектів в екшен-епізодах з атакою літаків комп'ютерна графіка виходить на перший план. Все тому, що реалістичність візуальних ефектів не виглядають правдоподібно. Літаки у фільмі виглядають чужорідними ігровими об'єктами. Вибухи, стрілянина в фільмі не все комп'ютерна графіка, при зйомках використовувалися небезпечні вибухові прилади, щоб максимально правдиво углубити глядача в атмосферу війни. Згоряє в полум'ї багаття дитячий ведмедик — цей символічний епізод у фільмі вирішили зобразити графікою, картинка заграла фантастично яскравим полум'ям, що дуже важко було б зробити в реальному часі.

У «Незламной» реальний корабель, був один — той, на якому перебувала головна героїня. Він стояв в порту, огорожений зеленим фоном для зйомок щоб можна було відтворити навколо корабля біжить хвилю. Решта ж кораблі, а це 30 суден, були зроблені у вигляді 3D-моделей.

Автори картини знайшли оригінальне візуальне рішення: фільм стилістично розділений на частини — мирний період знятий в кольорі, а військові епізоди вирішено було зробити чорно-білими.

На згадку тих, хто загинув і хто вижив, режисери фільму хотіли максимально точно відтворити все те, що відбувалося в ті дні в Севастополі.

Тому в своїй роботі активно використовували архівні дані, щоденники учасників подій, кінохроніку.

В даному фільмі підключили до роботи фахівець з комп'ютерної графіки ще на стадії написання сценарію, що дуже полегшило подальшу роботу.

Продюсер компанії Postmoder Ігор Климовський поділився труднощами з якими вони столнулись: «Буває різний рівень роботи з комп'ютерної графіки. Найпростіший - цифрова ретуш, коли треба прибрати з кадру предмети, які не відповідають історичній добі, яка показана в фільмі: кондиціонери, лінії електропередач, антени . Наступний рівень - це тривимірні локації, відтворення повітряного бою, танкової битви, створення образу типу Годзілли, Залізної людини. В даному фільмі було якраз таки багато природи, що і зайняло більше ство часу.» [39 с. 22]

### **3.6 «Метелики». Серіал**

Історія кохання випускниці старших класів Алі і солдата строкової служби Паші розгортається на тлі однієї з наймасштабніших техногенних катастроф ХХ століття - Чорнобильської аварії. Їм судилося зустрітися наприкінці квітня 1986 року в місті Прип'ять. Немов метелики, які прагнуть до вогню, вони летіли назустріч своїм почуттям, не помічаючи нічого навколо.

Основна частина серіалу метелики знято в Києві та Київській області. Фільмі метелики багато спецефектів для цього на сеанс на майданчику працює не тільки піротехніки каскадери але і супервайзер який відразу допомагає вибудувати сцену таким чином щоб наслідків та малювання графіки виглядало органічно, незважаючи на велику кількість пост-продакшну, деталі кожної сцени серіалу метелики придумуються заздалегідь



—креативний директор режисер і художник-постановник переглядають хроніки зустрічається з очевидцями подій.

Перед творцями картини стояло складне завдання: правдиво і докладно відтворити на екрані подробиці страшної катастрофи. Автори вдалися до комп'ютерної графіки. З її допомогою відповідно до архівними документами були вас відтворені міста Прип'ять і Чорнобиль.

Робота над графічними сценами фільму тривало майже вісім місяців: всі знакові сцени, що стосуються реактора і польотів, були намальовані. Станція відтворювали з фотографією, архівних матеріалів, аерофотозйомки, документальних стрічок - з усього, що можна було знайти. Було завдання - максимально достовірно відтворити територію з радіусом 25 км від центру і, посуті, вона була відтворена з нуля. Режисерам допомагали працівники музею Чорнобиля, консультанти - льотчики, лікарі.

Глядача при перегляді не виникає навіть підозра, що фатальний вибух і ліквідаційний працює - це всього лише комп'ютерна графіка. Адже достовірність на екрані - стовідсоткова. особливо вражає епізод аварії військового вертольота, який здійснює заміри над зоною вибуху.

Щоб зробити максимально реалістичну картину, режисер Віталій Воробйов переглянув велику кількість хронік ходив по музеях, спілкувався з консультантами. До цього ж прагнути і оператор Павло Кулаков: зйомках фільму часто використовується ручна камера щоб картина була жива.

### **3.7 «Киборги». Військовий. Екранізація історії**

Легендарна історія захисту донецького аеропорту фіксує події вересня 2014 року. Група добровольців вирушає на своє перше двотижневе чергування в місце, де вже чотири місяці тривають запеклі бої. Захистити

стратегічно важливий об'єкт - справа честі для кожного з них. Абсолютно різні, але об'єднані однією метою, герої готові піти на все, щоб відстояти свою країну.

Відкриває картину сцена, що вбирає в себе всю суть того, що відбувається - згідно розвідданими, на аеропорт має обрушитися система залпового вогню "Буратіно", нищівна все в радіусі трьох кілометрів. Командир батальйону пропонує бажаючим покинути периметр, на що всі учасники захисної операції відповідають переконливим відмовою, підтверджуючи таким чином своє гучне звання "кіборгів".

Екранізувати історію, яка безперечно цього заслуговувала, зважився український і кримськотатарський режисер Ахтем Сеїтаблаєв. Власне, ідея створити фільм "Киборги" звідти і народилася. Почувши під час передачі історії захисників донецького аеропорту, режисер побачив у близькій для себе теми глибокий кінематографічний потенціал.

За задумом творців, "Киборги" - це не видовищний блокбастер, насичений бойовими сценами і дорогими спецефектами. В першу чергу це фільм, який би розглядав те, що відбувається з людського боку, заглядає в думки і душі сучасних українських воїнів, що відображає їх саму суть.

Але саме комп'ютерна графіка зіграла величезну роль в цьому фільмі. Режисер зазначив, що непростим завданням було поєднання реальних зйомок з комп'ютерною графікою, додавалися ще й дубляж українською мовою.

Спеціфекти в даному фільмі фігурують у вигляді вибухів, польотів ракет, стрільбища. Як каже автор намагалися зобразити все в живу, але до ідеальної картинки вийшло дійти тільки з комп'ютерною графікою.

Над фільмом «Киборги» працювала найкраща українська компанія, яка спеціалізується зі спецефектів. Більше року знадобилося професіоналам, щоб створити ідеальну графічну картину, щоб у глядача навіть на секунду не залізла підозра про обмані.

### Висновки до розділу 3.

В Україні не так багато фільмів, де потрібні візуальні ефекти, але українські режисери намагаються виводити свої фільми на світовий рівень і вводять комп'ютерну графіку. Але останнім часом значний розвиток в кіно отримало широке використання комп'ютерної графіки. Цей прийом в кінематографі застосовується не тільки в тих випадках, де зобразити що-небудь звичайними засобами просто неможливо, але і в таких епізодах, де класичні засоби цілком могли б впоратися без особливих проблем.

У наш час передових технологій, комп'ютерна графіка, отримала величезний розвиток і застосування, що за допомогою комп'ютерних технологій знімаються навіть найпростіші сцени. Застосування комп'ютерних технологій внесло в світ кіно новітні стандарти видовищності, привабливості для глядача і реалістичності. І в той же час допомагає домогтися суттєвої економії коштів, замінюючи дорогі спецефекти, а також дорогі декорації і костюми.

Спецефекти використовуються для візуальних ефектів, тому що якість часто вище, а ефекти більш керовані, ніж інші процеси, засновані на фізиці, такі як створення мініатюр для знімків з ефектами або додаткові елементи для масових сцен, і тому що це дозволяє створювати зображення, які не будуть можливі використання будь-якої іншої технології.

Це також може дозволити одному виконавцю створювати контент без використання акторів, дорогих декорацій або реквізиту.

Недавній доступ до програмного забезпечення комп'ютерної графіки і збільшення швидкості роботи комп'ютерів дозволили окремим художникам і невеликим компаніям виробляти фільми, ігри та образотворче мистецтво професійного рівня зі своїх домашніх комп'ютерів.

Український кіноринок, на жаль, занадто малий. В Україні не так багато фільмів, де потрібні візуальні ефекти. Тому українські компанії які спеціалізуються на спецефекти повинні орієнтуватися відразу на три сторони: Захід, Росію і Китай.

Проаналізувавши фільми зняті в різних жанрах, можна зробити висновок, що спецефекти доречні при їх грамотному використанні. Вони допомагають глядачеві заглибитися в атмосферу, яку підносить режисер.

## ВИСНОВКИ

Була вироблена теоретична розробка особливостей спецефектів в кінематографі України 21 століття і практичного аналізу фільмів різних жанрів.

Для досягнення поставленої мети було виконано наступний ряд завдань:

Дослідили історіографію виникнення та розвитку спецефектів в Україні.

Спецефекти народилися майже одночасно з зародженням кінематографа. Ще коли не було комп'ютерів генії кіно-, теле- індустрії вже могли створювати спецефекти і шокують глядача. Спецефекти також часто застосовуються, коли природна зйомка сцени занадто затратна в порівнянні зі спецефектом (наприклад, зйомка масштабного вибуху).

Констатуємо, що спецефекти застосовуються і для поліпшення або модифікації вже попередньо відзнятих матеріалів. Найбільш поширеним і популярним методом створення спецефектів є хромакей, при обробці, зображення з двох джерел поєднуються таким чином, що ключовий тон замінюється іншим зображенням.

Розглянули понятійний апарат проблеми особливості введення спецефектів в українське кіно.

Український кіноринок, на жаль, занадто малий. В Україні не так багато фільмів, де потрібні візуальні ефекти. Тому українські компанії які спеціалізуються на спецефектах повинні орієнтуватися і на інші країни. Проаналізувавши фільми зняті в різних жанрах, можна зробити висновок, що спецефекти доречні при їх грамотному використанні. Вони допомагають глядачеві заглибитися в атмосферу, яку підносить режисер.

Побудували концепцію дослідження проблеми спецефектів в Україні.

Одне з найбільших помилок про сучасні фільми полягає в тому, що візуальні ефекти генеруються комп'ютерами. Немає нічого більш далекого від істини. Людська винахідливість — найважливіший інгредієнт, і так буде завжди.

Комп'ютери відкривають нові дивовижні можливості, але основні проблеми кінематографічних ілюзій сьогодні такі ж, як і майже століття тому, коли індустрія була молодою.

Кінематограф є наймолодшим і в той же час найбільш популярним з усіх мистецтв. Кіно виробляє потужний терапевтичний ефект. Спецефекти перетворюють рухомі картинки в справжню магію. Спецефект - інструмент, який здатний змусити глядача повірити в створювану на екрані ілюзію. Історія розвитку спецефектів тісно пов'язана з трансформацією кінематографа з циркової розваги в кіномистецтво. Технологічний прогрес допоміг людству зробити крок далеко вперед. З розвитком цифрових технологій і з постійно зростаючою потребою глядачів, у нових кіно-чудесах візуальні і спеціальні ефекти почали грати одну з головних ролей в розважальному кінотворі.

Виявили характерні риси спецефектів кінематографу

Істотний прогрес комп'ютерна графіка зазнала з появою можливості запам'ятовувати зображення і виводити їх на комп'ютерному дисплеї. З появою комп'ютерної графіки відбулася революція в області технологій візуалізації, був здійснений найбільший справжній прорив в кінематографічному мистецтві.

Виділяють три головні риси застосування спецефектів:

- прикраса існуючої реальності;
- створення ілюзії конкретної реальності;
- акцентування уваги на фрагменті дії яка відбувається.

Проаналізувавши спецефекти в кінематографі України можна зробити висновки що останнім часом значний розвиток в кіно отримало широке використання комп'ютерної графіки. Цей прийом в кінематографі застосовується не тільки в тих випадках, де зобразити що-небудь звичайними засобами просто неможливо, але і в таких епізодах, де класичні засоби цілком могли б впоратися без особливих проблем. Комп'ютерна графіка в

кінематографі України стрімко росте вгору, з кожним роком зростає число аудіовізуальних робіт з використанням спецефектів. Українські компанії по розробки комп'ютерної графіки, працюють не тільки на нашу країну, а й на світові зразки кіно індустрії такі як Голівуд. Тому у глядача при перегляді не виникає навіть підозри, що фатальний вибух чи задимлення - це всього лише комп'ютерна графіка.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Аверинцев С. Историческая подвижность категории жанра: опыт периодизации // Историческая поэтика. Итоги и перспективы изучения. М.: Наука, 1986. С. 104—116.
2. Агафонова Н. Загальна теорія кіно і основи аналізу фільму / Н.А. Агафонова. - Мінськ: Підручники і посібники, 2008. - 392 с.
3. Агеева, И. Занимательные материалы по музыке, театру, кино: методическое пособие / И.Д. Агеева. - М.: Сфера, 2006. - 240 с.
4. Андреев М. — Комедия [Электронный ресурс]. — 2009. — С. 608. — (Большая российская энциклопедия : [в 35 т.] / гл. ред. Ю. С. Осипов ; 2004—2017, т. 14).
5. Андерег Г. Глава VI. Техника съёмки фильма // Справочная книга кинолюбителя / Д. Н. Шемякин. — Л.: «Лениздат», 1977. — С. 103—151. — 368 с.
6. Архангельський А. Інше кіно - інша країна // Мистецтво кіно. - 2013. - № 2. - С. 20-27
7. Бейли, К. Кино: Фильмы, ставшие событиями [Text] / К. Бейли; пер. В.М. Кислов, Н.М. Фарфель - Санкт-Петербург : Академический проект, 1998. - 397 с.
8. Бунтасанакул С. Інтерактивна документалістика: нові можливості цифрової середовища і особливості діяльності режисера // ICOM. 2014. №3.
9. Бутовский Я. Технология монтажа кинофильмов / Т. С. Зиновьева, Л. О. Эйсымонт. — М.: «Искусство», 1968. — 127 с.



10. Брюховецька Л. Приховані фільми 90-х: українське – К: АртЕк; 2003. – 384 с.
11. Вайсфельд И.: Кино как вид искусства. - М.: Знание, 1983.-187с.
12. Виставкіна Д. Типологія кіноспоживання в сучасному соціокультурному просторі України : автореф. дис... канд. соц. наук : 22.00.04 / Виставкіна Д.О ; Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна. – Х., 2009. – 24 с.
13. Власов М. Виды и жанры киноискусства. — М.: Знание, 1976. — С. 32. — 112 с.
14. Воглер К. Подорож письменника. Міфологічні структури в літературі і кіно.- М.: Паблішер, 2015. - 480 с.
15. Гайданка Д. Дискурс кіно в ракурсі новітніх парадигм: особливості й типологія / Д.В. Гайданка // Наук. вісник Міжнародного гуманітарного університету. – 2015. – № 16. – С. 99 – 101.
16. Галиев С. Классификация жанра фэнтези. Произведения Дж. Р. Р. Толкина // Андреевские Чтения. Литература XX века: итоги и перспективы изучения. — М., 2010.
17. Галина М. Стрела и круг или два рода времени в фантастических эпосах // Фантастика глазами биолога (сборник статей). — Липецк: Крот, 2008. — С. 72—76. — 96 с.
18. Головня А. Мастерство кинооператора / И. Н. Владимирцева. — М.: «Искусство», 1965. — 239 с.Голдовский, Е. Основы кинотехники — М.: Искусство, 1965. — 636 с.
19. Готвальд В. Кинематограф: («живая фотография»): его происхождение, устройство, современное и будущее общественное и научное значение. — М., 1909. — 120 с.

20. Грачѐв Е. История отечественного кино.: Прогресс - Традиция, 2005. — С. 391. — 528 с.
21. Громов Е. Жанр и творческое многообразие советского киноискусства // Жанры кино / НИИ теории и истории кино Госкино СССР / В. И. Фомин. — М.: Искусство, 1979. — С. 17,18. — 319 с.
22. Девіденко А. Історія українського кіно / Амфора, СПб 2009, - 256 с.
23. Дондурей Д. Франція - батьківщина кіно // Мистецтво кіно. - 2011. - № 5. - с. 99-106.
24. Дяченко С. Українське кіно зі спецефектами/ СПб 2007. - 447 с.
25. Ершов К. Г. Киносъёмочная техника / С. М. Проворнов. — Л.: «Машиностроение», 1988. — 272 с.
26. Эльзессер Т. Теорія кіно. Око, емоції, тіло. / Хагенер М. - СПб. : Сеанс, 2016. - 440 с.
27. Жабський М. Соціологія і кінематограф. М .: "Канон + РООІ" Реабілітація ", 2012. - 600 с.
28. Жукова, А. Українське радянське кіномистецтво : 1917–1929 : Видавництво АН УРСР, 1959. — 144 с.
29. Журов, Г. З минулого кіно на Україні : 1896–1917 / АН УРСР, Ін-т мистецтвознавства, фольклору та етнографії. — К. : Видавництво АН УРСР, 1959. — 148 с.
30. Зак М. Азбука кино.: Союз кинематографистов России, 1990. — С. 23.
31. Зубавіна І. Час і простір у кінематографі. – К.: Видавництво «Щек». – 2008.-345 с.

32. Иофис Е. Фотокинотехника. — М.: «Советская энциклопедия», 1981. — 447 с.
33. Кириллова, Н. Кинометаморфозы: Заметки, интервью, портреты, рецензии, статьи. - Екатеринбург: Банк культ. информации, 2002. - 320 с.
34. Козлов Л. Исторический фильм // Кино: Энциклопедический словарь / Отв. ред. С.И. Юткевич. - Москва: Советская энциклопедия, 1987.
35. Кокарев І. Кіно як бізнес і політика: сучасна кіноіндустрія США та України: Учеб.посobie. М. : Аспект Пресс, 2009. - 344 с.
36. Коноплёв Б. Основы фильмопроизводства / В. С. Богатова. — 2-е изд.. — М.: «Искусство», 1975. — 448 с.
37. Кудряшов Н. Глава I. Путь создания любительского кинофильма // «Как самому снять и показать кинофильм». — 1-е изд. — М.: Госкиноиздат, 1952. — С. 10—20. — 252 с.
38. Кураев А. : Кино: перезагрузка богословия. - М. : Эксмо: Яуза, 2005. -345 с.
39. Майоров А. До войны они были цветными (рус.) // «Техника и технологии кино» : журнал. — 2010.
40. Маклюэн М. Понимание медиа: внешние расширения человека / М. Маклюэн ; пер. с англ. В. Николаева. — М. : Жуковский, «КАНОН-пресс-Ц», «Кучково поле», 2003. — 464 с.
41. Макртычева М. Кино как предмет социологического изучения: возможности и перспективы / М.С. Мкртычева // Теория и практика общественного развития. — 2012. — № 12. — С 103 – 117.

42. Масуренков Д. Кинематограф. Искусство и техника (рус.) // «MediaVision» : журнал. — 2011. — № 6. — С. 55—57
43. Медынский Е. Компонуем кинокадр / В. С. Богатова. — М.: «Искусство», 1992. — С. 194—220. — 239 с.
44. Миславський В. Кінословник: Терміни, визначення, жаргонізми. — Харків, 2007. — 328 с.
45. Миславский В. Краткий энциклопедический словарь кино. — Харьков: Колорит, 2007. — 215 с.
46. Митта А. Кіно між раєм та пеклом / АСТ, СПб 2016. - 496 с
47. Мокульский С. Комедия // Литературная энциклопедия: В 11 т. Т. 5. — [М.]: Изд-во Коммунистической Академии, 1931. — Стб. 407—432.
48. Молоденько Е. Як зародились спец ефекти. [Електронний ресурс] - Режим доступу: URL - <https://mir24.tv/news/13450705/uzhasnaya-istoriya-13-filmov-s-kotoryh-nachalsya-horror> - 2016. - 43 с.
49. Масуренков Д. Кинематограф. Искусство и техника // «MediaVision» : журнал. — 2011. — № 6. — С. 55—
50. Мусский И. 100 великих зарубежных фильмов. — М.: Вече, 2008. — 480 с.
51. Мусский И. 100 великих отечественных кинофильмов. — М.: Вече, 2005. — 480 с.
52. Никулин Е. Компьютерная графика. СПб: издательство "Лань". - 708 с.
53. Павлов О. Теорія спецефектів. [Електронний ресурс] - Режим доступу: URL - <https://postnauka.ru/faq/35039> - 2014. - 21 с.

54. Песков А. Кращі спецефекти 21 століття. [Електронний ресурс] - Режим доступу: URL - <https://www.the-village.ru/village/weekend/weekend-guide/266034-gid-po-horroram> - 2017. - 12 с.
55. Раззаков, Ф. Гибель советского кино [Текст] : интриги и споры. 1918-1972 / Ф.И. Раззаков. - М. : Эксмо. -Т. 1. - М. : Эксмо, 2008. - 704 с.
56. Разлогов К. Кино как зрелище // Первый век кино: Популярная энциклопедия / К. Разлогов, С. Лаврентьев, Е. Марголит. — М.: Локид, 1996. — С. 10.
57. Ратников Г. Жанровая природа фильма. — Минск: Навука і тэхніка, 1990. — С. 68. — 181 с
58. Рубанова И. Польское кино: фестиваль и кинематография // Искусство кино. - 2009. — № 10. - с.
59. Роміцин, А. Українське радянське кіномистецтво : 1941–1954 : нариси — К. : Видавництво АН УРСР, 1959. — 229 с.
60. Садуль Ж. Всеобщая история кино / В. А. Рязанова. — М.,: «Искусство», 1958. — Т. 1. — 611 с.
61. Сегель Я. Его фильмы и рассказы. - М.: Искусство, 2010. - 246 с.
62. Соколов А. Монтаж / — М.: «625», 2001. — 207 с
63. Соколов В. Кіновведення як наука / Канон+РООИ “Реабілітація”, 2010. - 416 с.
64. Трепакова, А. Ценности американского кино [Текст] : жанры, образы, идеи: кн. для чтения по курсу "Культурология" / А.В. Трепакова. - М.: Книжный Дом, 2007. - 112 с.

65. Тихомиров С. Спецэффекты в кинематографии: общая характеристика и тенденции развития жанра - Архангельск, 2009. - 143 с.
66. Утилова Н.: Монтаж. - М.: Аспект Пресс, 2004.- 201 с.
67. Франк Г . Карта Птолемея. Записки кинодокументалиста / Герц Франк. - М.: Издательство Студии Артемия Лебедева, 2009. - 392 с.
68. Фрейлих С. Проблема жанров в советском киноискусстве. — М.: Знание, 1974. — С. 23. — 48 с.
69. Фрейлих С. Теория кино [Текст] : от Эйзенштейна до Тарковского: учебник для вузов. - М. : Академический Проект, 2008. - 512 с.
70. Ханютин Ю. Кинофантастика: возможности жанра и практика кинопроизводства // Жанры кино / НИИ теории и истории кино Госкино СССР / В. И. Фомин. — М.: Искусство, 1979. — С. 201. — 319 с.
71. Шилова И. Проблема жанров в киноискусстве. — М.: Знание, 1982. — С. 32. — 56 с.
72. Шупик О. Становлення українського радянського кінознавства. — К., 1977