



Виконувала :
учениця 9 класу
АНТОНЮКОВА Лілія

ЗМІСТ

1. Вступ
2. ЗАКОНИ КЕПЛЕРА
3. ВІДКРИТТЯ НЬЄПСА
4. НОВА ЯКІСТЬ ЗНІМКА ВІД ТАЛЬБОТА
5. ВИНАХІД СЭТТОНА
6. «КОДАК»
7. ПЛАСТИНИ ДЛЯ ФОТО
8. ФОТОАПАРАТИ LEICA
9. КОЛЬОРОВІ ПЛІВКИ
10. ОТФОТОКАМЕРА «ПОЛАРОІД»
11. «ЕПОХА ЦИФРОВОГО ФОТО
12. 2000-Е
13. ЯК ВЛАШТОВАНИЙ ФОТОАПАРАТ?
14. ВИСНОВОК

ΒΙΔΕΟ 1



1. ВСТУП

Сьогодні ми не уявляємо своє життя без фотографій. Вони оточують нас суцільно й поруч. Зробити фото - елементарна завдання для сучасної людини. Але коли про це могли тільки мріяти. Давайте дізнаємося, якою була історія фотоапарата починаючи від перших задумів інженерів і закінчуючи сучасними технологіями. Історія цифрового фотоапарата .

Людину завжди приваблювало прекрасне. Одного разу він захотів описати його, надати йому форму. У поезії прекрасне знайшло форму слова, в музиці - звуку, а в живопису - зображення. Єдине що не зміг зафіксувати людина - мить. Наприклад, зловити гуркіт грози, розсікають небо, або разбиваюцюся краплю. З появою фотоапарата це і багато іншого стало можливим. Історія розвитку фотоапарата включає в себе безліч спроб винаходів пристроїв, що ресструють зображення. Вона починається давним-давно, коли вивчаючи оптику заломлення світла, математики помітили, що зображення можна перевернути, пропустивши його через невеликий отвір, в темну кімнату. Розглянемо найбільш значущі події, що вплинули на історію фотоапарата.



2. ЗАКОНИ КЕПЛЕРА

А ви знаєте, коли почалася історія фотоапарата? Перші технології, які пізніше стали застосовуватися для створення фотографій, з'явилися в 1604 році, коли Йоганн Кеплер - німецький астроном - встановив закони відбивання світла в дзеркалі. Згодом на них була заснована теорія лінз, за яким Галілео Галілей - італійський фізик - створив перший в світі телескоп для спостереження небесних тел. Принцип заломлення променів було встановлено і вивчено. Залишилося навчитися реєструвати отримане зображення на папері.



Законы Кеплера

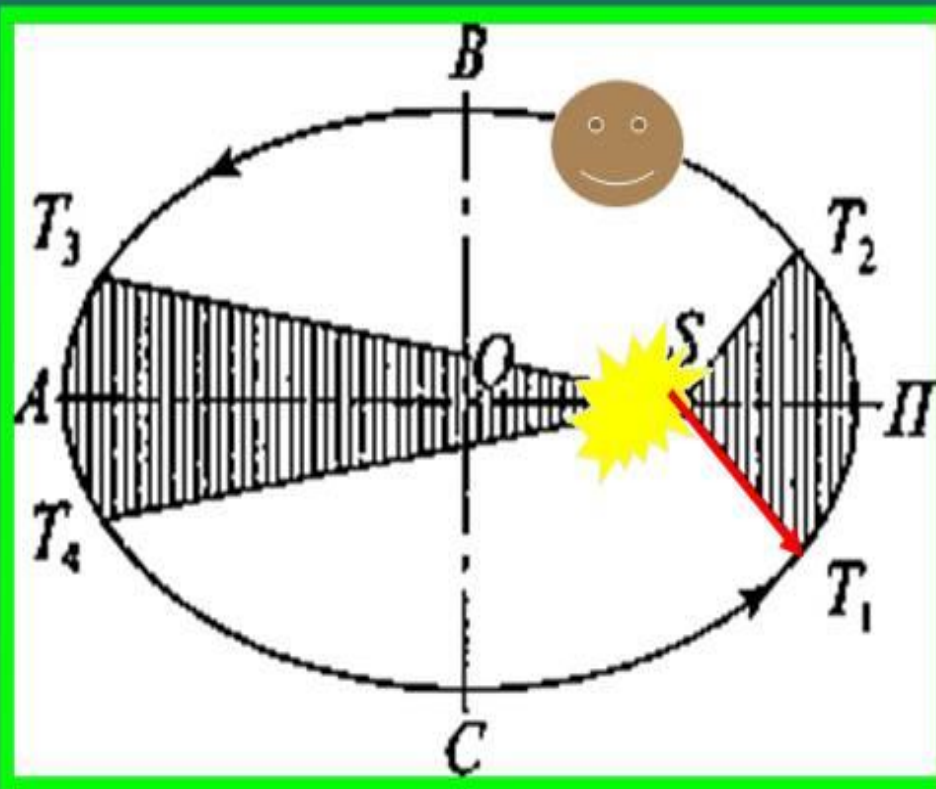


Рисунок 1 - К объяснению законов И.Кеплера

1. **Первый закон:** Каждая планета движется по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце.
2. **Второй закон:** радиус-вектор планеты за равное время описывает равновеликие площади.
3. **Третий закон:** квадраты периодов обращения планет относятся как кубы больших полуосей их орбит.

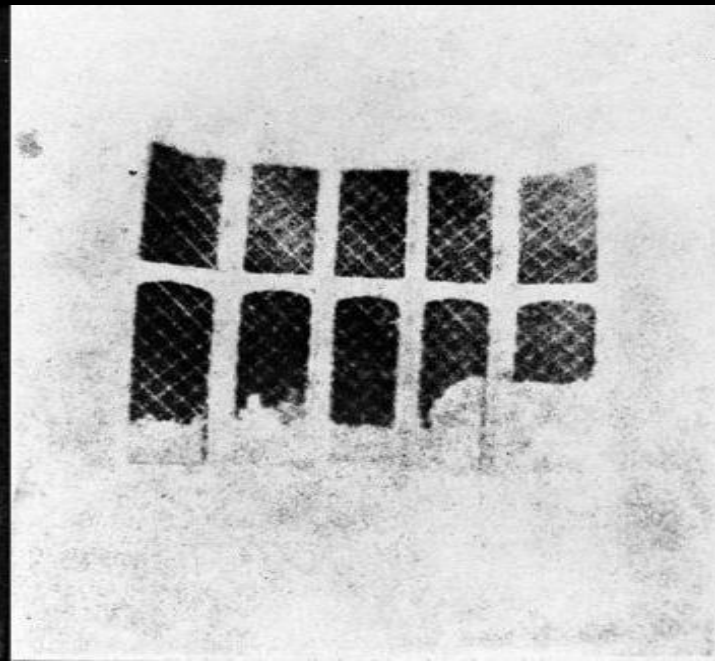
3. ВІДКРИТТЯ НЬЄПСА

Практично через два століття, у 20-х роках 19 століття, французький винахідник Жозеф Нісефор Ньєпс відкрив спосіб реєстрації зображення. Багато вважають, що саме з цього моменту почалася історія виникнення фотоапарата. Суть способу полягала в обробці потрапляє світла асфальтовим лаком і збереження його на скляній поверхні. Цей лак представляв щось схоже на сучасний бітум, а скло називалося камерою-обскурою. За допомогою цього методу, зображення набувало форму і ставало видимим. Це був перший випадок в історії, коли картина малювалася не художником, а заломленими променями світла.



4. НОВА ЯКІСТЬ ЗНІМКА ВІД ТАЛЬБОТА

Вивчаючи камеру-обскуру Ньепса, англійський фізик Вільям Тальбот домогся поліпшення якості зображення з допомогою негативу - винайденого ним відбитка фотографії. Сталося це в 1835 році. Це відкриття дозволило не тільки робити фото нової якості, але і копіювати їх. На своєму першому фото Тальбот відобразив вікно свого будинку. Зображення чітко передає обриси вікна та рами. В своїй доповіді, написаному трохи пізніше, Тальбот назвав фотографію світом прекрасного. Саме він заклав основу принципу, який використовувався для друку фотографій ще довгі роки.

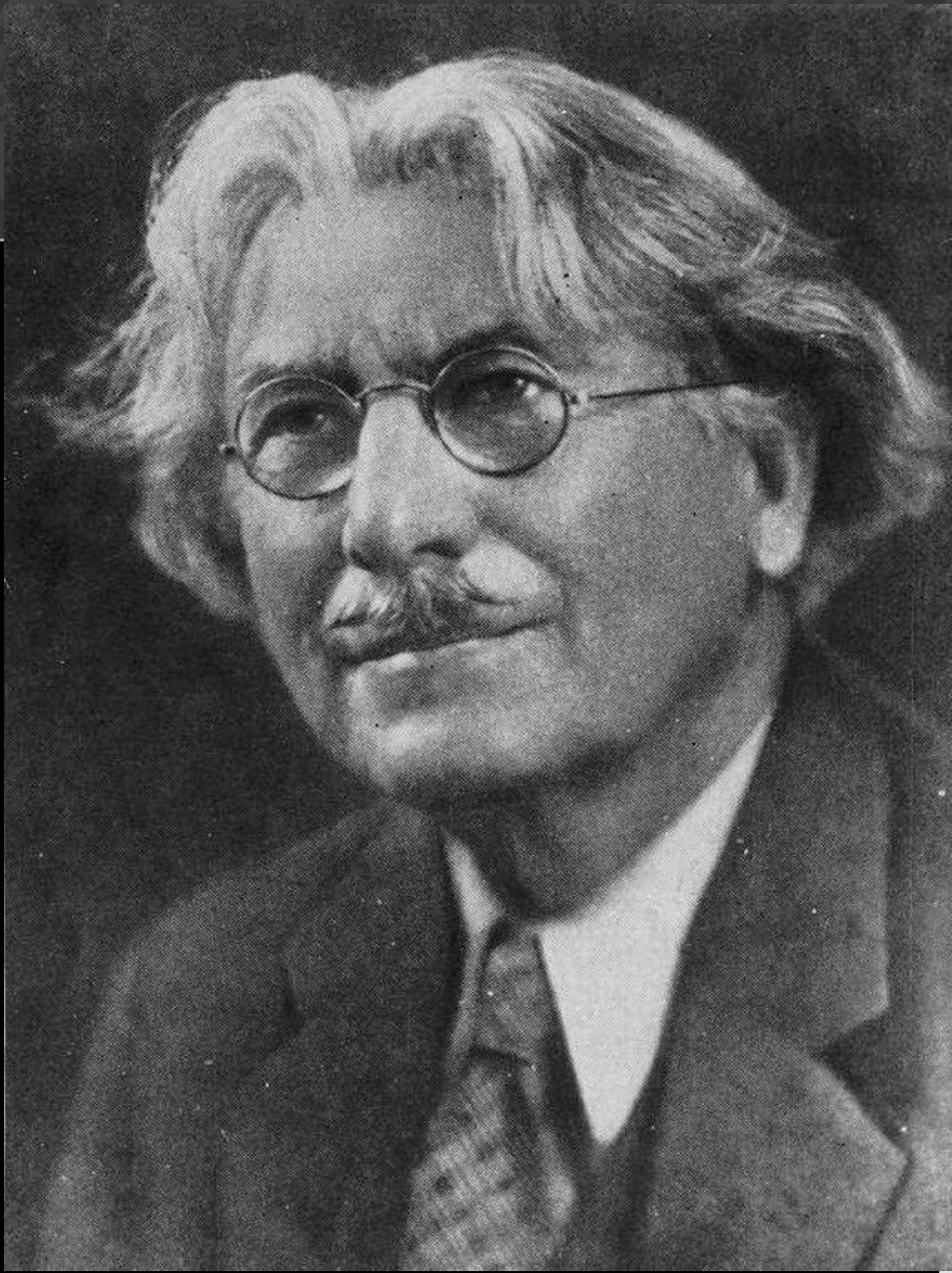


ΒΙΔΕΟ 2



5. ВИНАХІД СЭТТОНА

У 1861 році англійський фотограф Т. Сеттон розробив фотоапарат, у якого був єдиний дзеркальний об'єктив. Фотоапарат складався із штатива і великого ящика, на верхній стороні якого була спеціальна кришка. Унікальність кришки полягала в тому, що вона не пропускала світло, але через неї можна було дивитися. Об'єктив реєстрував фокус на склі, яке з допомогою дзеркал формувало зображення. За великим рахунком, це був перший фотоапарат. Історія подальшого розвитку фотографії розвивалася більш динамічно.



*ΦΟΤΟΑΠΑΡΑΤ
Τ. ΣΑΤΦΤΟΗΑ*



6. «КОДАК»

Популярний нині бренд «Кодак» вперше заявив про себе в 1889 році, коли Джордж Істман запатентував першу рулонну фотоплівку, а потім і фотокамеру, сконструйовану спеціально під цю плівку. В результаті з'явилася велика корпорація «Кодак». Цікаво відзначити, що назва «Кодак» не несе смислового навантаження. Істман просто хотів придумати слово, яке починалося б і закінчувалося на одну і ту ж літеру.



7. ПЛАСТИНИ ДЛЯ ФОТО

У 1904 році торгова марка Lumière налагодила випуск пластин для кольорових фотографій. Вони стали прообразом сучасного знімка.



8. ФОТОАПАРАТИ LEICA

У 1923 році з'явився фотоапарат, який працював з 35-міліметрової плівкою. З'явилася можливість переглядати негативи і вибирати для друку кращі з них. Через два роки в масове виробництво запустилися фотоапарати Leica. У 1935 році з'явилася модель Leica 2, яка оснащувалася видошукачем, потужної фокусуванням, і могла поєднувати дві картинки в одну. А версія Leica 3 також дозволяла регулювати тривалість витримки. Довгий час моделі Leica були невід'ємним атрибутом у фотографічному мистецтві.



9. КОЛЬОРОВІ ПЛІВКИ

У 1935 році компанія Kodak почала випускати кольорову плівку «Кодакхром». Після друку таку плівку треба було віддавати на доопрацювання, під час якої і накладалися кольорові компоненти. Через сім років проблема була вирішена. В результаті плівка «Кодакколор» на найближчі півстоліття стала однією з найбільш часто застосовуваних у професійної та любительської зйомки.

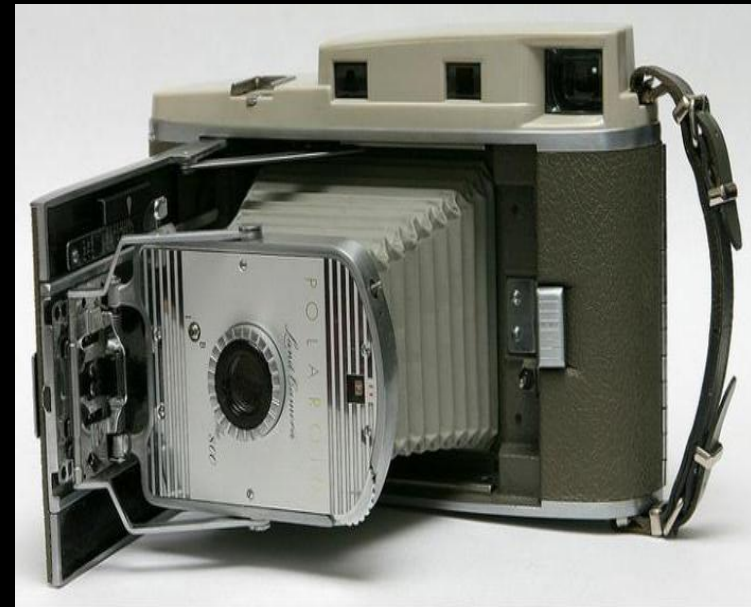


10. ФОТОКАМЕРА «ПОЛАРОЇД»

У 1963 році історія фотоапарата отримала новий вектор.

Фотокамера «Полароїд» перевернула уявлення про швидкого друку фото. Камера дозволяла друкувати фото відразу після того, як воно було зроблено. Потрібно було лише натиснути на кнопку і почекати пару хвилин. За цей час фотоапарат промальовував на чистому відбитку контури зображення, а потім повну гаму кольорів. На найближчі 30 років, фотоапарати «Полароїд» забезпечили собі першість на ринку. Спад популярності цих моделей почався лише в роки, коли зароджувалася епоха цифрового фото.

У 70-х фотоапарати почали постачати експонетром, автоматичним фокусуванням, вбудованим спалахом і автоматичними режимами зйомки. У 80-х деякі моделі вже обладналися рідкокристалічними дисплеями, на які виводилися параметри і режими апарату. Історія цифрового фотоапарата починалася приблизно тоді ж.



11. ЕПОХА ЦИФРОВОГО ФОТО

У 1974 році, завдяки електронному астрономічним телескопу, вдалося зробити перше цифрове фото зоряного неба. А в 1980-му компанія Sony запустила випуск цифрової фотокамери Mavica. Відео, зняте на неї, записувалося на гнучкий флоппі-диск. Його можна було нескінченно очищати для нового запису. У 1988 році вийшла перша модель цифрового апарату від компанії Fujifilm. Апарат отримав назву Fuji DS1P. Фотографії, зроблені на нього, зберігалися в цифровому вигляді на електронний носій.

У 1991 році фірма Kodak створила цифрову дзеркальну камеру, яка мала 1,3 мегапікселя дозволу і ряд функцій, що дозволяє робити з нього професійні цифрові знімки. А фірма Canon в 1994 році забезпечила свої фотоапарати системою оптичної стабілізації зображення. Слідом за Canon від плівкових моделей відмовилася фірма Kodak. Сталося це в 1995 році. Подальша історія фотоапарату розвивалася ще більш динамічно, хоча принципово важливих розробок більше не було. А ось що було, так це зменшення габаритів і вартості при збільшенні функціональності. Саме від вдалого поєднання цих характеристик залежить сьогодні успішність компанії на ринку.



12. 2000-Е

Корпорації Samsung і Sony, які розвиваються на базі цифрових технологій, поглинули левову частку ринку цифрових фотоапаратів. Аматорські моделі подолали межу в 3 мегапикселі дозволу і стали змагатися з професійною технікою а розміром матриці. Незважаючи на стрімкий розвиток цифрових технологій розпізнавання обличчя і усмішки в кадрі, усунення ефекту «червоних» очей, багаторазове масштабування і інші функції, - ціна на фототехніку стрімко падає. Телефони, забезпечені камерою і цифровим зумом, почали протистояти фотоапаратам. Плівкові апарати вже мало кого цікавлять, а аналогові фотографії почали цінуватися як раритет.



13. ЯК ВЛАШТОВАНИЙ ФОТОАПАРАТ?

Тепер ми з вами знаємо, з яких етапів складалася історія фотоапарата. Коротко розглянувши її, познайомимося з пристроєм фотоапарата ближче.

Плівковий фотоапарат працює наступним чином: проходячи через діафрагму об'єктива, світ вступає в реакцію з плівкою, покритої хімічними елементами, і зберігається на ній. Корпус не пропускає світло, так само як і кришка пленкодержателя. У фільмовому каналі, плівка перемотується після кожного знімка. Об'єктив складається з кількох лінз, які дозволяють змінювати фокусування. У професійному об'єктиві, крім лінз, встановлюються також дзеркала. Яскравість оптичного зображення регулюється з допомогою діафрагми. За допомогою затвора відкривається шторка, що закриває плівку. Від того, наскільки довго клапан знаходиться у відкритому положенні, залежить експозиція фотографії. У разі якщо об'єкт недостатньо освітлений, застосовується спалах. Вона складається з газорозрядної лампи, при миттєвому розряді якої можна отримати світло, що перевищує по яскравості світ тисячі свічок.

Цифровий фотоапарат на стадії проходження світла через об'єктив працює також як і плівковий. Але після того як зображення переломлюється через оптичну систему, воно перетворюється в цифрову інформацію на матриці. Від дозволу матриці залежить якість знімка. Після неї перекодована картинка зберігається в цифровому вигляді на носії інформації. Корпус такого фотоапарата аналогічний плівковому, але в ньому відсутня фільмовий канал і місце під котушку з плівкою. У цьому зв'язку габарити цифрового фотоапарата набагато менше. Звичним атрибутом для сучасних цифрових моделей є РК-дисплей. Він, з одного боку, служить видошукачем, а з іншого - дозволяє здійснювати зручну навігацію по меню і бачити результат фокусування.

Об'єктив цифрового апарату також складається з лінз або дзеркал. В аматорських камерах він може бути невеликим, але функціональним. Головним елементом цифрового фотоапарата є матриця-сенсор. Вона являє собою невелику пластинку з провідниками, яка формує якість картинки. За всі функції цифрової камери відповідає мікропроцесор.

14 ВИСНОВОК

Сьогодні ми дізналися, з яких етапів складалася захоплююча історія фотоапарата. Фотографії сьогодні нікого не дивують, але були часи, коли вони вважалися справжнім дивом інженерної думки. Зараз фото робиться за лічені секунди, а раніше на це йшов дні.

Історія створення фотоапарата з появою цифрових камер отримала нову віху розвитку. Якщо раніше фотограф змушений був йти на всілякі хитрощі, щоб вийшов гарний знімок, то тепер за це відповідає багате на функції програмне забезпечення фотоапарата. Крім того, будь-яке цифрове фото можна додатково редагувати на комп'ютері. Творці перших фотоапаратів про таке навіть не мріяли.

Дякую за увагу

