

Секція: Фізика

УДК 004.928

Борис І. - ст. гр. ММ-21, Курило Д. - ст. гр. ММ-21.

*Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя*

## **ОТРИМАННЯ ТА СПОСТЕРЕЖЕННЯ РУХОМИХ ЗОБРАЖЕНЬ З ДОПОМОГОЮ ФЕНАКІСТИСКОПА**

Науковий керівник: к.ф.-м.н., доц. Крамар О.І.

Borys I., Kurylo D.

*Ternopil Ivan Puluj National Technical University*

## **CONSTRUCTION AND OBSERVATION OF ANIMATED IMAGES WITH PHENAKISTISCOPE**

Supervisor: Ph.D., Assoc. Prof. Kramar O.I.

Ключові слова: анімація, зорова персистенція, фенакістископ.

Key words: animation, persistence of vision, phenakistiscope.

Можливість штучного створення ілюзії рухомих об'єктів для зорової системи людини заснована на явищі оптичної персистенції - психофізичній особливості зорового сприйняття дискретних послідовних зображень, що спричиняє появу ефекту руху. Варто відзначити, що тривалість збудження елементів сітківки ока залежить як від інтенсивності світла, яке відбивається або випромінюється предметом, так і від кольору, причому становить долі секунди.

Для виникнення відчуття реалістичності руху спостережуваних зображень для них повинні застосовуватися певні правила (як у кінематографі, певним архаїчним прообразом якого є фенакістископ). Підготовані наперед кадри-образи безперервно змінюють розташування та форму, розміщені на незначних відстанях на диску і виникають перед очима людини через маленькі відрізки часу. Людське зорове сприйняття влаштоване таким чином, що ці візуальні образи будуть зливатися воедино, не змішуючись і не накладаючись один на одного, а набуватимуть форму єдиного предмета, який безперервно змінює положення та обриси.

У роботі проаналізовано історичні аспекти виникнення та особливості конструкції різних пристроїв, які базуються на стробоскопічному ефекті сприйняття динамічних зображень, засновані на підходах Ж. Плато, С. фон Штемпера та В.Дж. Горнера [1]. Для виготовлення тестової установки використано відомі шаблони [2], причому для демонстрації ефекту руху застосовано як наперед адаптовані зображення, так і розроблено оригінальні сцени. Окремо варто відзначити можливість застосування обертової платформи (використано програвач для платівок) та відеозйомки з допомогою камери смартфона для кращого сприйняття анімованих зображень. Розроблене приладдя та адаптовані зображення рухомих об'єктів будуть використані при проведенні традиційних Наукових пікніків та оновленні експозиції тернопільського Центру науки

Література

[1] Жорж Садуль. Всеобщая история кино / В. А. Рязанова. — М.,: «Искусство», 1958. — Т. 1. — 611 с.

[2] Мария Кувшинова «Кіно как визуальный код», 2015. — Т. 22. — 456 с.