

УДК 621.397

Брегін Ю. – ст. гр. СІм-51, Калинюк А. – ст. гр. СІм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

МЕТОДИ ВІДТВОРЕННЯ 3D-ЗОБРАЖЕНЬ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Осухівська Г.М.

Brehin Y., Kalyniuk A.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

METHODS OF REPRODUCTION 3D IMAGES

Supervisor: PhD, Assot. prof. Osukhivska H.M.

Ключові слова: 3D-зображення, віртуальна реальність

Keywords: 3D Image, Virtual Reality

Невпинний розвиток інформаційних технологій сприяє їх впровадженню у різноманітні сфери життя людей. Однією із найпопулярніших комп'ютерних технологій на сьогодні є віртуальна реальність.

Віртуальна реальність (Virtual Reality, VR) – це технологія, яка дозволяє відтворити реальне або створити уявне середовище за допомогою формування реалістичних зображень, звуків та інших відчуттів.

Для відтворення візуального сигналу в спеціальних 3D-окулярах використовується технологія тривимірного зображення.

Основними методами відтворення 3D-зображення є: просторове розділення зображення; колірне розділення зображення; темпоральне розділення зображення; поляризаційне розділення зображення; відеоголографія [1].

При просторовому розділенні зображення кожне око бачить те зображення, яке формується за допомогою стереоскопа (оптичного біноклярного приладу). При використанні колірного розділення зображення або анагліфа ефект отримується за допомогою спеціальних окулярів із вставленими світлофільтрами: червоного та синього кольорів. Темпоральне розділення зображення створюється за допомогою почергового показу картини для лівого та правого ока спеціальними активними окулярами або так званими «окулярами-затворами». Поляризаційне розділення зображення – поділ зображень для окремого ока різною поляризацією кожної стереопари з використанням голографічних поляризаційних окулярів. Кожний з цих методів має свої переваги та недоліки [1,2].

Прогрес комп'ютерних технологій дозволив «зазирнути» в об'ємний реальний або створений уявний світ за допомогою спеціального обладнання, до якого відносяться шолом та окуляри віртуальної реальності. Але формування якісного 3D-зображення вимагає відповідного забезпечення як апаратного так і програмного. Програмне забезпечення VR дозволяє створити різноманітні проекти або перетворити існуюче зображення.

1. Кривцов В. В. Технології відтворення 3D-контенту та їхнє застосування під час навчання фізики та інформатики у загальноосвітній і вищій школі / В. В. Кривцов // Технології навчання : наук.-метод. зб. - Рівне : НУВГП, 2015. - Вип. 15. - С. 127-134.

2. 3D окуляри - що це таке? Якими вони бувають? [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://anaglyph.at.ua/publ/3d_okuljari_shho_ce_take_jakimi_voni_buvajut/1-1-0-4