

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет економіки і
підприємництва

ДОПОВІДЬ

НА ТЕМУ: «3D технології»

виконала: студентка групи 43-ОА

Пишна Ірина

перевірила: Гиренко Ю.В.

Вінниця 2010

Останнім часом, де б ти не був з звідусіль чути про 3D. Що воно таке? Де воно взялось? Звісно багато пересічних громадян і не чули, а якщо й чули то розповісти не можуть.

На сьогоднішній день, ми можемо сміливо сказати, що живемо у надзвичайному світі, де існує велика кількість стерео 3D – фото, як на папері, так і у цифровій якості. До недавнього часу такий формат, як 3D значного прориву не зазнавав, оскільки існують технологічні складнощі і високі ціни для його створення.

В принципі, всі технології 3D – бачення засновані на одному принципі роботи щоб штучно зробити різне зображення для очей. Якщо якість штучного зору досить непогана, то наш мозок створює трьох вимірне зображення. Відмінність у технологіях полягає у тому, як роз'єднання відбувається на практиці.

В другій половині 90-х років компанія Hunter Engineering створила вимірювальну систему нового покоління. Ця вимірювальна система була заснована на принципі обробки зображення цілі з спеціальним малюнком, встановленої замість звичайного датчика. В результаті чого такі системи почали називатись системами на основі 3D (трьох вимірних) технологій.

Цифрова епоха почалась відносно недавно, відкривши світу неймовірну можливість створювати, виправляти, поширювати 3D технології. Якщо 3D – продукція існує в цифровому форматі, то її можна подивитись за допомогою технологій 3D – бачення.

Звісно, 3D – технологія не можлива без окулярів. Для того щоб зрозуміти навіщо нам окуляри, ми повинні звернути увагу на те, як кожне око сприймає зображення і як можна керувати цим зображенням. Даний принцип роботи заснований на принципі подачі кожному оку різного зображення, що і дає об'ємне зображення. Секрет окулярів полягає у тому, що кожна з лінз блокує частину зображення, що і дає різну картинку для кожного ока.

Як тільки 3D телебачення перемістилось із кінотеатрів в наші оселі

населення почало використовувати затворні окуляри.

Робота таких окулярів заснована на принципі отримання сигналу від телевізора і почерговому блокуванні одної із лінз. Розподіл зображення відбувається за допомогою невеличким ЖК панелям, котрі закриваються синхронно, як тільки з'являється новий кадр на моніторі. Даний вид окулярів коштує дорого, тому провідні фірми зацікавлені у подальшій модернізації і знижені ціни.

Так нове століття принесло нам дуже цікаві новинки, але вони ще не до кінці досконалі.

Основним недоліком 3D системи є те, що вони працюють на обмеженому діапазоні висоти підйомника, тобто існує максимальна і мінімальна висота підйому. При виході з цього діапазону цілі випадають з поля зору телевізійних камер і тоді регулювати їх не можливо.

Також 3D стендам потрібне належне кріплення і близько двох метрів вільного простору перед підйомником.

Існує технологічне рішення (видозмінені система DSP600L) по вертикальному переміщенню балки, що дозволяє позбутись від першого недоліку, але це збільшує вартість стенда.

Лідером на ринку 3D-системи є Hunter Engineering. Компанія Hunter випускає дві 3D вимірювальні системи: DSP400 і DSP600. Модель DSP400, яка з'явилась в 1998 році має власний обчислювальний процесор і передає на консоль вже опрацьовані дані по кутам. Завдяки цьому, система DSP400 може підключатись як до 511, так і до 811 консолям.

Система DSP600, яку випустили в 2002 році, використовує чотири камери, які передають зображення на комп'ютер класа Pentium 4 по ширенні USB 2.0. Використовуючи такий комп'ютер швидкість роботи камер збільшується. Інших відмінностей, які суттєво впливають на роботу між DSP400 і DSP600 немає.

Існує чотири основні 3D-кінопроекції.

IMAX 3D – неперевершена якість 3D-зображення. Принцип роботи

заклечається у тому, що використовують два потужних проектори, плівку шириною 70 мм, яскравий покритий сріблом екран та звук PPS, хоча він значного впливу не створює. Зображення для кожного ока створюється окремо, ефект присутності 100%. Єдиним недоліком є те, що при нахилі голови вліво – вправо, спотворюється зображення.

RealD – технологія проекції, заснована на цифровому проекторі розширення 4K фірми Sony. Він показує зображення зі швидкістю 72 кадри в секунду, тобто замість одного кінокадру довжиною 1/24 секунди глядачеві по черзі показують 3 кадри для лівого ока і 3 для правого. Перед проектором стоїть поляризаційний екран, який передає зображенню кругову поляризацію чи проти годинникової стрілки. На глядачах одягнені окуляри з аналогічним поляризаційним склом. Для цього методу також потрібно сріблястий екран, щоб не втрачати поляризацію при відображенні. Однак, дана проекція має два суттєвих недоліки, які дуже помітні: по-перше втрата яскравості, оскільки для кожного ока доходить тільки половина світлового потоку, щодо потужності, то щоб підняти загальну яскравість удвічі у проектора Sony просто не вистачає. Наступна проблема це потроєння кадрів, в наслідок якого на горизонтальних панорамах виникає ефект загасаючого сліду.

XPAN-D – так звана активна технологія проекції. Глядачам видають відносно дорогі окуляри, у котрих праве і ліве око по черзі затемняється по команді інфраструктурних передавачів, котрі знаходяться по усьому кінозалі. Цифровий проектор показує 48 кадрів в секунду, по 24 для кожного ока. Екран може бути звичайним, зображення при цьому досить яскраве.

Dolby-3D – технологія проекції наступна: світло розподіляється по частинах спектру (для лівого ока береться червоне в діапазоні довжини хвилі 620-650 nm, а для правого — 650-680 nm.), спеціальне колесо, перед потраплянням на плівку, в окулярах вставлені спеціальні фільтри і світлова корекція для співпадання кольорів у правому і лівому оці. Перевагою є те, що окуляри відносно не дорогі, непотрібно спеціального екрану. Недоліки – роз'єднане зображення, не чітке.

Висновки

Отже, розвиток технологій не стоїть на місці і з кожним роком з'являються якісь новинки, які вносять в наше життя багато яскравих моментів, не виключенням стали 3D технології. За допомогою спеціальних окулярів ми можемо насолоджуватись переглядом фільмів у 3D форматі і як нам здається перебувати безпосередньо там.

Але існує багато недоліків, котрі потрібно виправляти, бо як з точки зору комфорту і якості, поки що, не існує жодної пари окулярів. Однак, багато компаній щоденно працюють над тим, щоб забезпечити своїх покупців найбільш оптимальним рішенням і можливостями при перегляді 3D зображення.

Список використаної літератури

1. <http://carsystem.com.ua/>
2. <http://www.thg.ru/display/20040306/stereo-3d-01.html>
3. <http://blog.lge.ua/>