

Tehnologiile în format 3D

Autor: Sereacov Alexandru
Cons. lingv.: L. Moscalenco

Prezentul articol abordează o nouă tehnologie în format 3 D, care este bazată pe principiul viziunii binoculare.

Trăind în zilele de azi și lucrând cu un volum de informație foarte mare sub formă de texte, sunete, imagini ori video, e foarte important ca această informație să fie prezentată într-un mod clar și pe înțelesul tuturor. Se știe că cel mai eficient mod de a percepe informația este contactul vizual cu obiectul cercetării. Faptul acesta înseamnă că omul poate să învețe, să analizeze informația necesară mai repede, mai corect, mai detaliat dacă vede obiectul cercetării.

Există însă problema de a ridica calitatea informației video la nivelul în care ochii nu vor putea vedea diferența dintre imaginea desenată de o mașină și cea reală.

În ultimii 20 de ani se dezvoltă intens tehnologia reprezentării informației video în format 3D. Tehnologia aceasta ne permite să ștergem hotarele dintre lumea virtuală și cea reală și să creăm o imagine video atât de reală, încât ochiul să nu simtă substituirea.

Tehnologia 3D se bazează pe principiul viziunii binoculare. Ochii noștri, fiind plasați la o anumită distanță unul de altul, văd două imagini puțin diferite. Creierul prelucrează imaginile acestea, le combină și noi vedem lumea „în volum”. Dacă am avea posibilitatea să trimitem două imagini fiecărui ochi separat, am putea crea imagini ori șiruri video „de volum”.

Primul dispozitiv care a reprodus fotografiile în format 3D a fost creat în anul 1844. Primul film care a derulat pe marele ecrane în cinematografe a fost filmat în anul 1915 [1].

În zilele de azi, există multe metode de a reproduce informația video în format 3D. Prima metodă constă în filtrarea culorilor roșu-albastru cu ajutorul ochelarilor, lentilele cărora sunt de diferite culori: una este roșie, alta – albastră. Imaginea este făcută din două perspective, culorile fiind puțin diferite. Ochelarii

filtrează imaginea în așa mod că îi conferă volum. Avantajul evident al metodei acestea este prețul mic. Dar sunt și dezavantaje: imaginea se primește întunecată, contrastul este mic.

O altă metodă de a obține efectul 3D la fel are o tangență cu utilizarea ochelarilor. Lentilele ochelarilor sunt făcute din cristale lichide, care pot să nu permită luminii să pătrundă. Pe ecran imaginile se schimbă repede una după alta atât pentru ochiul drept, cât și pentru ochiul stâng. În același timp lentilele ochelarilor una după alta se deschid și se închid în așa mod, că fiecare ochi vede imaginea sa, adică vede „în volum” [2]. Un astfel de sistem trebuie să lucreze cu o periodicitate mare - de la 60 de cadre pe secundă pentru fiecare lentilă. Ecranul însă trebuie să lucreze cu o periodicitate dublă, fiindcă el creează imaginea pentru fiecare ochi, adică vreo 120 de cadre pe secundă. Avantajul metodei acestea constă în calitatea înaltă. Dezavantajul constă în faptul că așa fel de sistem scilipește și poate să doară ochii sau capul după o vizionare îndelungată [3].

Existența unei varietăți mari de a reprezenta informația video în format 3D vorbește despre faptul că acest domeniu se dezvoltă intens, adică există o mare necesitate în acest gen de tehnologii. Și faptul acesta nu este surprinzător, deoarece această tehnologie urmează să fie implementată în geologie, arhitectură, medicină, navigație, chimie, biochimie, cristalografie etc.

În ultimii ani această tehnologie se utilizează foarte des în cinematografie. Acum omul are posibilitatea de a scufunda cu totul în film. După prognoza specialiștilor, piața sistemelor în format 3D numai în acest an se va mari de 3 ori, iar în viitorii trei ani de 8 ori.

Sistemul în format 3D a ocupat în ultimii ani un loc aparte în viața omului contemporan și este de acum un proces ireversibil.

Bibliografie:

1. Denig Lynde, *Stereoscopic Pictures Screened*, Moving Picture World, June 26, 1915, p. 2072.
2. С.Рожков и Н.Овсянникова, *Краткий толковый словарь терминов стереоскопии*, часть 4.
3. <http://www.thg.ru/display/20040306/index.html>