

Az adattárolás új módszere holográfiával

A hologram egy fénykép, ami azonban még csak nem is hasonlít a fényképezett tárgyhöz. Maga az eljárás pedig merőben különbözik a hagyományos fényképezéstől. Az eljárást holográfiának nevezte el GÁBOR Dénes professzor, aki ennek 1947-ben történt felfedezéséért 1971-ben kapta meg a fizikai Nobel-díjat.

A találmány jelentősége a laser felfedezéséig, kb. 1960-ig inkább csak elméleti jellegű volt. A laser mint nagy teljesítményű interferenciaképes /koherens/ fényforrás nagy lendületet adott a fejlesztéshez. A kezdetben csak laboratóriumi játék a 60-as évek végén már kilépett a kutatóintézetekből a gyakorlati alkalmazás területére. Ma pedig az iparilag fejlett országokban a holográfiát nemcsak az iparban, hanem a tudományos és gyakorlati felhasználás számos területén rutinszerűen alkalmazzák. Ezekről havonta 20-25 közlemény számol be a szakfolyóiratok hasábjain.

A holográfia egyik legjellegzetesebb alkalmazása az adattárolás. Ezt elsősorban annak köszönheti, hogy vele pl. 60 db A/4 oldalas szöveg fényképezhető le egy 24 x 36 mm-es filmkockára. Beíró-kiolvasó holográfiás memória rendszerrel 8000 bit/cm² adatsűrűséget érnek el. Egy másik holográfiás adattároló rendszerben, ami elektrooptikai digitális eltérítő hálózatot és fotodióda hálózatot tartalmaz 10⁸ bit mennyiségű adat tárolható és a hozzáférhetőség ideje mindössze a másodperc kis tört része. Megoldották már a számítógépes alkalmazás lehetőségét is.

Természetesen ezeknek az eredményeknek az eléréséhez a különböző cégek az optikai, finommechanikai és elektromos laboratóriumokban újabb és újabb alkalmas berendezéseket dolgoznak ki. A gyakorlati alkalmazáshoz mindenesetre szükséges a megfelelő laser fényforrás és nagy feloldóképességű /3000 vonal/mm/ fotoanyag használata. Ezekkel a tájékoztatás szempontjából is nagy jelentőségű kérdésekkel egy közvetkező közleményünkben kívánunk bővebben foglalkozni.

/Dékány Sándor/