

Hatvanöt éve, 1940. Hatvanöt éve, 1940. szeptember 4-én továbbítottak először elektronikus eszközökkel színes televíziós képet az amerikai Columbia Broadcasting System (CBS) társaság stúdiójában. A 343 képsorral működő eljárást Peter Charles Goldmark magyar származású amerikai mérnök vezetésével fejlesztették ki. Goldmark a magyar zeneszerző rokona, 1936-tól a CBS laboratórium-vezetője, 1954-72 közt az egész CBS, majd saját cégének igazgatója volt. Az első elektromechanikai televíziós rendszert Paul Nipkow német mérnök szabadalmaztatta 1885-ben: forgó tárcsáját csigavonalban, egyenlő távolságra elhelyezett lyukakkal látta el, amelyek a kép minden pontja előtt elhaladva letapogatták azt. A fénynyalábok a megvilágítás erősségétől függően jobban vagy kevésbé világították meg a tárcsa mögötti szelencellát – ennek vezetőképessége a megvilágítástól függ, így a rákapcsolt lámpa a képpontok fényét követi. A vevőállomáson a fény egy másik Nipkow-tárcsán megy át, s egy ernyőre vetődik. A kép átvitele nem sikerült, mert a két tárcsa nem mozgott szinkronban.

Ikonoszkóp A színes televízió első úttörője, Otto von Bronk német fizikus 1902-ban kapott szabadalmat, de hasznosítani nem tudta azt. Vlagyimir Kozma Zvorikin orosz fizikus 1925-ben katódsugárcsővel működő, mozgó alkatrész nélküli színes tévé-rendszert tervezett, a továbbítandó képet a piros, kék és zöld elemi szűrőkből álló Caget-szűrővel képezte. Rendszerére amerikai szabadalmat kapott, felvevő készülékét ikonoszkópnak nevezte. Ez egy katódsugárcső volt, melynek 10 négyzetcentiméteres ernyőjét emissziós fotocellák sora alkotta. J. L. Baird angol mérnök 1928-ban kezdte kísérleteit, alapszín-szűrőkkel ellátott Nipkow-tárcsát alkalmazva, s a szelén helyett használt fotocellával megoldotta a tárcsák összehangolását. Mihály Dénes magyar kutató 1929-ben Berlinben mutatta be Telehor nevű tévé-vevőkészülékét, ez az által módosított Nipkow-tárcsával és fényreléként alkalmazott ködfénylámpával működött. Rezgő tükrös képbontó és -összerakó készüléke alkalmas volt filmek lejátszására, s 30 soron másodpercenként 12,5 képet továbbított. 1931-ben Manfred von Ardenne szabadalmazott találmányával, a piros, majd kék, végül zöld fénnel végzett soronkénti bontással képet tudott továbbítani. 1936-ban Babics Viktor színes televíziós rendszere is mellőzte a mechanikus, forgó szűrőket. Nemes Tihamér 1938-ban a három alapszínt szinkronikusan váltakozva szűrte, elektromos Kerr-cellával. A CBS 1941 júniusában kezdte meg Goldmark módszerével a naponkénti kísérleti adást, de csak 1950. január 12-én lépett a nyilvánosság elé a színes televízió-adással. A képet három alapszín, a zöld, kék és vörös összevetéséből állítják elő, amely így szabad szemmel nem látható zöld, kék és vörös felületelemek sokaságából áll. Az egymást követő, szekvenciális képátvitel így folyt: egy fekete-fehér kamera előtt vörös, kék, zöld szűrőkkel ellátott tárcsa forgott, ezek a képet három, egymást követő, egyszínű részképre bontották. Ilyen tárcsa volt a vevőkészülék előtt is. A másodpercenkénti 20-as fordulatszám elég nagy volt ahhoz, hogy a részképek egybeolvadjanak a néző szemében. A műszaki fejlődés során szerencsére jobb megoldást találtak – a képernyő előtt forgó színszűrő ma elég furcsa lenne. NTSC, PAL, SECAM Az RCA amerikai rádiós cég 1949-ben fejlesztette ki az árnyék- vagy lyukmaszkos csöveket, melyek lehetővé tették az elektronikus képek színes továbbítását. A három alapszínt egyidejűleg vetítik a képernyőre, itt azok additív keverés révén színes képet adnak. A színenként egy-egy elektronsugarat úgy vezetik egyidejűleg a maszkon keresztül, hogy minden képsugár csak a hozzárendelt színpontokra essék. E rendszer hibája, hogy fekete-fehér készülékek nem tudják venni a színes műsort. Az amerikai rádióhatóság 1953-ban engedélyezte az NTSC szabvány szerinti színes tévét, ezt 1954-ben vezették be és a színes vevőkészülékek csak a 60-as években kezdtek elterjedni. Az NTSC mellett a leggyakoribb rendszerek a német PAL és a francia SECAM, ezek a színek kódolásában térnek el egymástól, a PAL-t az NTSC továbbfejlesztésének tekintik. A SECAM-ot Henri de France dolgozta ki

Írta: hvg

2005. szeptember 03. szombat - Módosítás: 2005. szeptember 03. szombat

1957-ben, ez illeszkedett a fekete-fehér rendszerekhez, s kiküszöbölte az amerikai rendszer színhibáit a kép visszaadásánál. France abból indult ki, hogy az emberi szem színfelbontó képessége rosszabb, mint világosság-érzékelése, ezért a színjelek átvitelére szolgáló sorokat csökkenteni lehet. A vöröset, zöldet és kéket e rendszer külön-külön veszi fel, s nem egymás mellett közvetítik őket. Ma Amerikában 525, Európában 625 soros képeket vetítenek, minden képhez kétszer fut végig a képernyőn az elektronsugár, s felváltva rajzolja fel a páros és a páratlan sorokat. Magyarországon a budapesti Szabadság-téri stúdióban 1969. március 21-én avatták fel az első magyar színes televízió-adóberendezést, s ezzel kezdődött meg a kísérleti adás. Hazánkban 1972 óta sugároznak rendszeresen színes adást.