

راه حل الکترونیکی

نوشته کرنزاج پاورز

از هر فیلم جدید ممکن است چهار یا پنج نوار ویدیو تهیه شود که به یکدیگر مشابهتی ندارند.

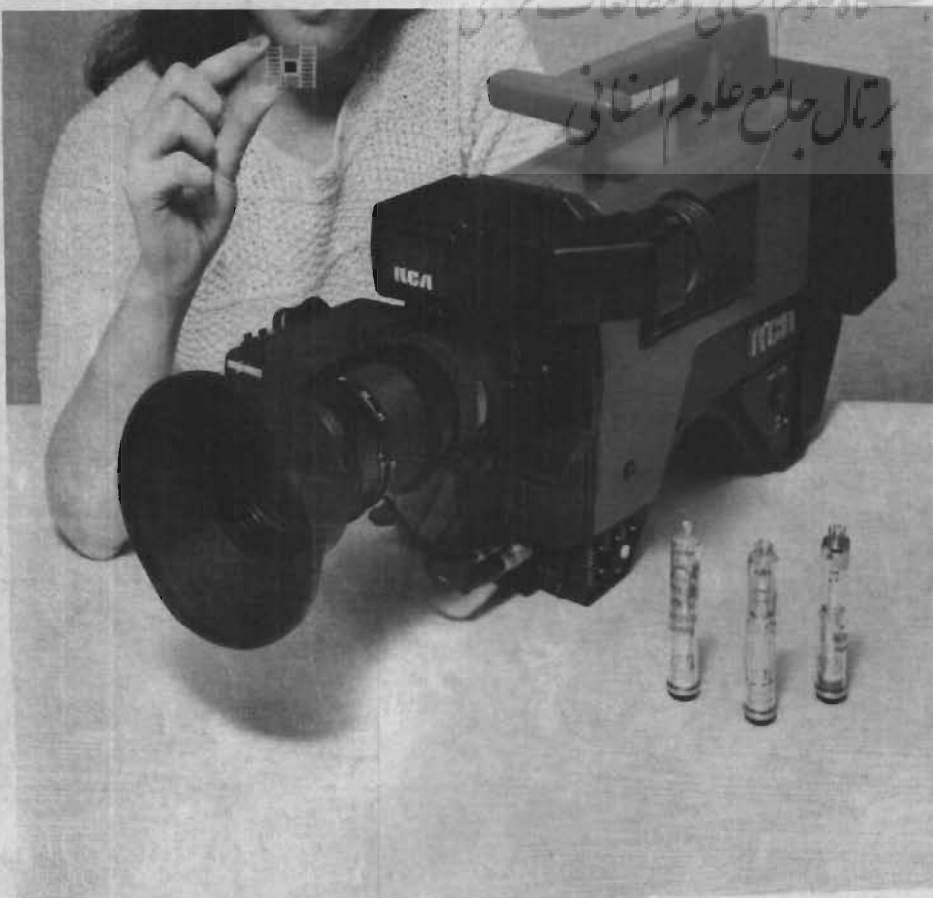
در واقع این نسخه‌های غیر معتبر، از نظر تکنیکی با فیلم اصلی ساخته شده خیلی تفاوت دارند. در فیلمهای شانزده میلیمتری نه تنها تعیین رنگ، بلکه تمیز و واضح نشان دادن جزئیات فیلم هم بهتر از فیلمهای ۳۵ میلیمتری مادر صورت می‌گیرد. سرعت فیلمبرداری ۲۴ تصویر در ثانیه ولی سرعت نمایش در ویدیو ۶۰ تصویر در ثانیه است. (این رقم در تلویزیون آمریکای شمالی و ژاپن، شصت و در تلویزیون‌های اروپا پنجاه در نظر گرفته شده است). این تصاویر تعدیل

نیز استفاده مستقیم از ماهواره‌های مخابراتی میسر خواهد شد. در تمام این برنامه‌ها حتی پخش برنامه‌های معمولی تلویزیون، تبدیل فیلم به ویدیو امری ضروری بحساب می‌آید.

در ضمن شاهد پیشرفت صنعت جدید انتقال فیلم به نوار هم بوده‌ایم که در حال حاضر مراکز بیشماری در آمریکا به این کار اشتغال پیدا کرده‌اند. از آنجا که این کار مستلزم تصحیح و تطبیق رنگ و میزان کردن زمان و ریزه کاری‌هایی از این قبیل است، لذا این مراکز برای ارائه محصولات ویدیو به وجود آمده‌است. بعلت توسعه توأم با اندکی بی‌نظمی این صنعت جدید، همواره مشاهده می‌کنیم که

از هنگامی که فعالیت‌های پر دامنه تلویزیونی در اواخر دهه ۱۹۴۰ آغاز شد، فیلم‌های سینمایی یکی از منابع بزرگ برنامه‌های تلویزیون بوده است. تا این زمان، بسیاری از برنامه‌های تلویزیونی هم که فقط یک بار در معرض تماشای بینندگان قرار گرفته - حتی برنامه‌هایی که مخصوص این رسانه ساخته می‌شود - بصورت فیلم تهیه شده‌است. این فیلم‌ها را پس از پخش بار اول توسط دستگاهی بنام دستگاه تله‌سین (ترکیبی از پروژکتور فیلم و دوربین تلویزیون) به فیلم ویدیو تبدیل می‌کنند و به همین صورت نگهداری تا بعداً پخش شوند.

در طول دهه گذشته شاهد پیشرفت چشم‌مانند دستگاه‌هایی بوده‌ایم که برای نمایش فیلم در خانه ساخته شده‌اند. مثل سیستم اشتراک تلویزیونی، ویدیو، صفحات ویدیو و غیره. بزودی



کرنزاج پاورز، اهل آمریکا، نایب رئیس تحقیقات ارتباطی، رئیس آزمایشگاه‌های آرسی‌ا و مدیر مرکز تحقیقاتی دیوید سارنوف در پسرینستون نیوجرسی است. وی سرپرستی گروهی از اعضاء انجمن مهندسان سینما و تلویزیون را نیز که روی تکنولوژی آینده کار می‌کنند بعهده دارد.

این قطعه کوچک که روی این نوع دوربین قابل حمل تلویزیون رنگی خبری و ورزشی سوار می‌شود (Charge-Coupled Device) کار یک چشم الکترونیک را انجام می‌دهد. این تکنولوژی (CCD) برای پیشرفت محصولات الکترونیک سینما ساخته شده است.

شده در کادر جدید، یا در يك دور تکراری غیر یکنواخت تکرار می‌شوند یا در نقطه‌ای بین دو صحنه مجاور از فیلم اصلی از بین می‌روند. بدین طریق است که حرکت فیلم ویدیو در مقابل چشمان بیننده، لرزش‌دار و ناصاف می‌نماید.

سرانجام، نسبت بین ابعاد پرده سینما تغییر می‌کند چون به جای پرده پهن (وایدسکوین) سینما صفحه تلویزیونی می‌نشیند که نسبت ابعاد آن ۴ به ۳ است. همین تغییر ابعاد است که مهم‌ترین اثر را در بیننده تلویزیونی بجا می‌گذارد.

پیشرفت‌های اخیر (HDTV) و تکنولوژی ویدیوی دیجیتال، این مشکل را در آینده از میان خواهد برد. ظرف ده سال گذشته، ژنراتورهای ویدیوهای دیجیتال همواره برای بوجود آوردن خطوط منظم و وسیع الکترونیکی و تصویر خوب مورد استفاده بوده است. اکنون این تکنیک‌ها با کمک کامپیوتر و وسایل الکترونیک بصری چون فید کردن، واپس و دیزالو راه خود را بسوی فیلمهای سینمایی باز می‌کند. در ویدیوی دیجیتال سیگنال‌های الکترونیک که ترکیب رنگهای اصلی قرمز، سبز و آبی هر تصویر را نشان می‌دهد به نقاط کوچک تبدیل



پروژکتور مجهز به چرخ دنده، محصول سال ۱۹۰۸

جینانیا یمو و اوتسورا در صحنه‌ای از فیلم Nuroena Nukunut (۱۹۳۷) که توسط تووتولیو کارگردانی شده و تقریباً از دست رفته فرض می‌شود. (رجوع به مقاله صفحه ۱۷)

می‌شوند تا بصورت خاطره کامپیوتری درآیند. تصاویر نیز با کنترل و انعطاف‌پذیری کامپیوتری روی صفحه منعکس می‌شوند. يك تلویزیون استودیویی ۵۲۵ یا ۶۲۵ خطی به يك نسبت ۲۰۰ میلیون نقطه در ثانیه احتیاج خواهد داشت. تلویزیون‌های حساس امروزی، این نوید را می‌دهند که در آینده سیستم تلویزیونی دقیقی همپایه فیلمهای ۳۵ میلیمتری خواهیم داشت و پرده پهن و متناسب آن طوری انتخاب خواهد شد که دگرگونی تصویر را بمقدار حداقل کاهش دهد. يك تلویزیون حساس دیجیتال، به سیکنالی برابر با يك میلیارد نقطه در ثانیه احتیاج دارد که هنوز از لحاظ فنی عملی نیست. گرچه دوربین تلویزیون‌های حساس (حتی با سیگنال‌های مشابه) باید تا مدت‌های مدید گرانتر از دوربین‌های معمولی باشد ولی چون نتیجه فیلمبرداری را بسرعت مشخص می‌کند ارزش گرانی‌اش را خواهد داشت. به هر طریق، استفاده از تکنولوژی ویدیوی دیجیتال در موتازهای الکترونیک نیز بزودی مقرون به صرفه خواهد بود؛ حتی اگر فیلمبرداری اصلی و محصول بازار آن روی فیلم صورت گرفته باشد.

یکی از امتیازات مهم موتاز الکترونیک دیجیتال این است که ابتدا، زیر نظر دقیق و هنرمندانه کارگردان و یا تهیه کننده، نوار مادر دیجیتال منحصر به فردی تهیه می‌شود که کلیه نسخه‌های بعدی، چه بصورت فیلم و چه بشکل نوار ویدیو، از روی نوار دیجیتال اصلی و یا کپی آن برداشته خواهد شد. ویدیوی دیجیتال از این خاصیت ویژه برخوردار است که هر تعداد نسخه که از نسخه‌های مختلف آن گرفته شود همان وضوح و رنگ و امتیازات نوار اصلی را خواهد داشت.

نوار دیجیتال مادر را می‌توان در آرشیو نوارهای ویدیوی دیجیتال نگهداری کرد؛ زیرا برخلاف نوارهای مشابه خود، نسبت به میدان‌های مغناطیسی حساسیتی از خود نشان نمی‌دهد. باید دانست که صفحات ویدیویی دیجیتال بصری حتی سالم‌تر از نوارهای ویدیو در آرشیوها می‌مانند و در عین حال به جای کمتری هم نیاز دارند. برآوردهای اخیر تکنولوژی پیش‌بینی می‌کند که چنانچه بخواهیم يك فیلم ناطق سینمایی دو ساعته تلویزیونی را (۲۲۰ میلیون نقطه در ثانیه) طوری در آرشیو نگهداری

کنیم که با داشتن جای مناسب و آزاد تا ده‌ها سال برایمان براحتی قابل استفاده باشد باید یا بصورت نوار کاست در آوریم که جایی در حدود ۱۵۰۰ سانتیمتر مکعب را لازم خواهد داشت و یا بصورت صفحه ویدیو که ۱۲۰۰ سانتیمتر مکعب جای خواهد گرفت. لازم به یادآوری است که برای مقایسه، فضای لازم جهت نگهداری نوار ۱۶ میلیمتری، بالغ بر ۴۰۰۰ سانتیمتر مکعب فیلم ویدیوهای حساس و بزرگ (HDTV) و یا فیلم‌های ۳۵ میلیمتری، باید فضاهای مزبور را تقریباً به پنج برابر افزایش داد.

در آرشیو کردن الکترونیکی، به استانداردهای های مشترک بیش از پیشرفت‌های تکنولوژی نیاز احساس می‌شود. در حال حاضر، نه تنها، گردش فیلم با سه سرعت مختلف صورت می‌گیرد، بلکه فیلمهای سینمایی را نیز با پنج کادر مختلف، که نسبت ابعاد آنها بین ۱٫۳۳ تا ۲٫۳۵ متغیر است، به بازار عرضه می‌کنند. بهترین راه‌حلی که در رابطه با مسئله استانداردها وجود دارد آن است که صنعت تلویزیون و سینما کادر مشخص و واحدی را برای پخش محصولات آینده خود انتخاب کنند. بدیهی است در این صورت، تطابق آن با سیستم سینما و تلویزیون فعلی نیز از طریق تبدیل استانداردها قابل اجرا خواهد بود.

گفتگو در مورد استاندارد تلویزیون‌های حساس و بزرگ (HDTV) با دکمیته مشاور بین‌المللی ارتباط‌های رادیویی (CCIR) و بخش مطالعاتی اتحادیه بین‌المللی ارتباط از راه دور در ژنو آغاز گردیده است.

اکثر بنگاههای سخن‌پراکنی دنیا، چون «بنگاه سخن‌پراکنی اروپا» و همچنین «انجمن مهندسان سینما و تلویزیون» در آمریکا و «انجمن سینما و صدا و تلویزیون» در انگلستان از این اقدام پشتیبانی کرده‌اند. دکمیته مشاور بین‌المللی ارتباط رادیویی دیدارهای جمعی سال ۱۹۸۶ را در واقع تاریخ نهایی تصویب استاندارد لازم برای (HDTV) و ویژه استودیوهای تلویزیونی و همچنین تبادل برنامه‌های بین‌المللی منظور کرده است. امید است استانداردهای مشترک و پیشرفته‌ای که برای تلویزیون تعیین می‌گردد برای محصولاتی هم که باید بطریقه الکترونیک تهیه و نگهداری شوند مفید و مؤثر باشد.

■ کرنز اچ پاورز

