

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: E. A. R. Herren—*French, Spanish, German*; Earl F. Brown—*French, Spanish, German*; J. K. MacDonald and J. Y. Roy—*French, German*; Andrew Balint, Robert C. Lovick and Willis L. Stockdale—*French, Spanish, German*; Everett L. Hanson—*French, Spanish, German*. Special assistance by Pablo Weinschenk-Taberero is also gratefully acknowledged.

Les progrès réalisés dans les studios de Grande-Bretagne et leur équipement

E. A. R. HERREN [883]

Une conception nouvelle de la production des films pour la télévision et le cinéma est mise en lumière par la construction des studios de Pinewood, en Grande-Bretagne. On a cherché avant tout à allier les meilleures techniques de production cinématographique et le meilleur équipement aux meilleures productions télévisées. Les problèmes de l'éclairage, de la construction des studios à deux usages, des planchers, de la ventilation, et divers autres, sont traités dans cet article et des solutions sont indiquées.

Mode de mesurer la réponse d'un système de télévision aux fréquences spatiales

EARL F. BROWN [884]

Une méthode simple pour obtenir des mesures quantitatives de la réponse dynamique d'une chaîne de télévision aux signaux lumineux d'entrée distribués spatialement est décrite. Le plus grand progrès réalisé quant aux techniques connues est la possibilité de balayer la mire et de prendre rapidement des mesures quantitatives de la réponse du système face à presque tous signaux lumineux d'entrée, spatialement distribués.

On y trouve aussi des spécifications et/ou illustrations touchant la technique de mesurer la réponse d'un système de télévision à des signaux lumineux d'entrée tels qu'ondes sinusoïdales, ondes carrées ou rectangulaires, signaux échelonnés ou d'impulsions. L'adaptation de cette technique pour mesurer le facteur d'entreplacement ou le profil linéaire de tubes à rayons cathodiques est aussi traitée. L'équipement nécessaire pour l'application de cette technique se trouve dans la majorité des laboratoires, de télévision et la méthode de prendre ces mesures est connue par nombre d'ingénieurs spécialisés.

Un démodulateur à bande latérale régénérée

J. K. MACDONALD et J. Y. ROY [888]

Un système de transmission de télévision à bande latérale résiduelle engendre deux sortes de distorsion, à savoir: la distorsion de phase et la distorsion de quadrature. La distorsion de phase vient de ce que la caractéristique phase/fréquence du système n'est pas linéaire surtout dans la région de la porteuse ou les bandes latérales sont transmises avec beaucoup d'énergie. La distorsion de quadrature vient de ce que les bandes latérales d'un système de transmission à bande latérale résiduelle ne sont pas symétriques par rapport à la porteuse. Présentement, des méthodes existent pour corriger la distorsion de phase, mais on ne peut pas se fier totalement sur ces méthodes à cause de la présence de la distorsion de quadrature. S'il était possible de recréer la bande latérale absente avec l'information contenue dans le signal existant, la bande latérale absente serait alors régénérée et un signal à double bande latérale serait alors transmis au détecteur vidéo et la distorsion de quadrature serait alors inexistante. En additionnant les deux signaux, l'existant et le régénéré d'une

manière à ce que leur porteuse image respective ne soit pas en phase, une amélioration de la courbe phase/fréquence du système, y compris l'émetteur, est obtenue. Alors on constate que la distorsion d'un signal vidéo est à toute fin pratique éliminée. Une analyse mathématique des distorsions d'un système à bande latérale résiduelle est incluse ainsi qu'une description de l'appareil avec photos démontrant la performance qu'il est possible d'obtenir d'un tel système. (Tr. J. Y. Roy)

Systèmes de Télévision pour l'Université de l'Etat de New York

JOSEPH W. DOHERTY [892]

Afin de satisfaire les demandes anticipées de l'éducation supérieure dans l'état de New York, la télévision a été introduite avec un champ d'action plus grand en tant que moyen efficace de communication pour la diffusion de l'enseignement dans l'état entier. Un triple programme a été établi: pour offrir des installations en circuit fermé dans l'université même avec 14 unités; pour relier entre elles cinq stations émettrices de télévision éducative formant ainsi un réseau avec un centre de contrôle unique dans la capitale de l'état; et enfin pour relier entre eux les studios dans les universités avec le réseau, formant ainsi un système complètement intégré. Les systèmes de télévision dans les universités ont été conçus selon des concepts qui sont ici décrits, y-compris l'équipement complémentaire de studio, les enregistreurs de ruban-image, l'équipement standard et système de relais entre les bâtiments universitaires, et aussi le problème de la couleur.

Projet CROISSANCE (GROW): Enseignement pratique à l'aide d'ordinateur

ERNEST J. SCHMIDT [895]

Un système automatisé d'éducation a été mis au point qui permet à chaque étudiant dans la classe de profiter d'un enseignement individuel et privé grâce à l'emploi d'un ordinateur. Le système comprend un contrôle central du programme éducatif avec une opération automatique centralisée. Un seul processeur centralisé de grande taille prend soin des communications, tournant les processeurs individuels à chacune des quatre écoles. Les mêmes possèdent un total de 32 unités terminales pour élèves contenant des écrans de télévision et des claviers de commandes. Chaque professeur demande au cerveau central de lui fournir un certain programme éducatif pour un certain groupe d'étudiants, et ces leçons sont transmises automatiquement à l'école en question; lorsque l'élève arrive à l'unité terminale, il emploie le clavier de commandes et y presse le chiffre codé qui lui est assigné. Le processeur reconnaît le signal et fait passer sur un écran les segments de la leçon. A mesure que l'étudiant répond le système de programmation détermine l'exactitude des réponses, enregistre l'opération et, si cela est souhaité, présente des renseignements complémentaires ou des corrections. Le processeur conserve une filière électronique des progrès de l'élève, permettant ainsi un choix progressif de matériel éducatif pour l'enseignement de chaque élève les jours suivants.

Le Réseau de Télévision Educative du Delaware

WILLIAM C. LEWIS [897]

En septembre 1965 le premier programme du Réseau de Télévision Educative du Delaware a été émis sur les ondes depuis des installations provisoires abritées dans trois anciennes remorques de l'armée situées dans l'Université de l'Etat du Delaware. Il semble que tout en employant des efforts et talents de valeur recrutés dans tout le pays, les efforts de la télévision éducative du Delaware seront dirigés sur la production de programmes de qualité répondant aux besoins éducatifs locaux. Bell System a construit la plus grande installation de télévision éducative appartenant à une compagnie de téléphone dans le pays pour transmettre les signaux depuis le Centre de Ressources à Dover aux 170 écoles réparties dans l'état. Les écoles sont complètement équipées avec une Antenne de Télévision Principale (Master Antenna Television-MATV) qui permet aux signaux d'être captés dans chaque classe. Ce système apporte les programmes choisis pour répondre à des besoins éducatifs spécifiques. De nouvelles approches pour la production de programmes éducatifs de télévision, une compréhension de l'opération du système avec l'automatisation future en vue et un désir de participer pleinement dans le champ des communications éducatives caractérisent l'orientation prise par cette installation nouvelle.

Le système EP: Une cartouche de projection aux usages audio-visuels

JEAN-PIERRE LAVANCHY [900]

Un groupe de six fabricants européens d'équipement cinématographique à format réduit s'est engagé dans un programme coopératif afin de développer une nouvelle cartouche aux usages audio-visuels. La cartouche, qui contient une seule bobine, a été conçue de façon à faciliter le montage et de faire possible l'avancement et le rembobinage rapides du film. Elle peut s'adapter aux films de 50, 200 ou 400 pieds.

Considérations sur la construction d'une tireuse cinématographique par contact à haut rendement, avec transfert de son magnétique et contrôle

ANDREW BALINT, ROBERT C. LOVICK et WILLIS L. STOCKDALE [904]

Une tireuse par contact à haut rendement qui tire avantage du potentiel économique des films en couleurs à bande pré-imprimée, a été conçue. Cette tireuse peut devenir un élément clé dans le domaine des communications audio-visuelles. Sous sa forme actuelle (tireuse 35mm/super 8), elle imprime 4 bandes d'images identiques et les bandes magnétiques correspondantes moyennant un seul passage. Les images sont imprimées par contact d'après un inter-négatif (35mm/super 8) et le son est transféré par réduction à partir d'un original sonore 16mm magnétique. Un contrôle continu des 4 bandes sonores augmente la sécurité de fonctionnement de l'appareil. Le rendement est de 61 mètres par minute, produisant un total de

244 mètres par minute de copies sonores super 8. Ce système est applicable à d'autres formats cinématographiques pré-imprimés. (Tr. *Lourdes de Chateauvieux*)

L'Avance à turbine fluide — Une innovation dans les machines à développer du film

EVERETT L. HANSON [907]

Très peu de choses ont été faites pendant les 35 dernières années pour améliorer les dispositifs conventionnels de transport dans les machines à développer du film; ces dispositifs sont: le transport à tambour denté et des types différents de transport à tendance (impulsion avec auto-ajustement de la tension du film, sans emplois des tambours dentés), y comprenant l'embrayage électrique, l'embrayage à disque de feutre et le transport par impulsion du rouleau inférieur. Récemment une nouvelle méthode pour avancer le film a été utilisée dans une machine pour développement de négatifs; l'avance à turbine fluide. Ces modules d'impulsion ne sont ni compliqués ni grands: 10 cm de diamètre par 12.5 cm de longueur. L'avance fonctionne moyennant l'action du fluide. La relation entre le film entraîné dans la machine et la surcharge constante sur le rouleau impulsé de 12% à 16% a pour résultat une tension progressive et uniforme. Le film est développé à des vitesses qui surpassent les 300 pieds par minute (91.5 m/min.). Le module de la turbine n'a besoin ni de pièces de réchange ni d'un entretien très compliqué.

Nouveaux Concepts et Qualité de l'Image pour un Cinéma de 35mm à Écran Concave dans un Centre d'Achats

GLENN BERGGREN et KENNETH R. LEONARD [909]

Sur la demande d'une compagnie de régie de cinémas, une analyse a été effectuée pour la correction de l'image sur un écran concave, et des recommandations furent faites. L'écran était une portion de cylindre de composition usuelle, mais avec un rayon inférieur à la distance de projection. Les facteurs de dimensions, surface de l'image projetée et brillance de l'écran tels qu'ils ont été trouvés dans ce cinéma, sont décrits. Des photographies furent prises de l'image projetée sur l'écran; des lectures de brillance furent effectuées depuis neuf endroits dans la salle afin de pouvoir faire des comparaisons. La surface de l'image projetée, des "coupe-mments" éventuelles des bords de l'image ainsi que la présence de distorsions apparentes, la projection d'une image courbe et son emplacement exact furent discutés, y-comprise la méthode pour déterminer son emplacement. Il y a également une discussion des problèmes d'éclairage croisé dus à la courbure de l'écran.

Nuevos adelantos en escenarios y equipos en los principales estudios de la Gran Bretaña

E. A. R. HERREN [877]

He aquí un nuevo enfoque de la producción de películas y televisión, demostrado en la construcción de los Estudios de Pinewood en la Gran Bretaña. El objeto que se perseguía era el de amalgamar lo mejor en los equipos y técnicas de producción de películas con lo mejor en la producción de televisión. Se exponen los problemas del iluminación, de construcción de escenarios de doble propósito, de los pisos adecuados y de la ventilación y otros aspectos, junto con las soluciones adoptadas.

Método para medir la respuesta de un sistema de televisión a las frecuencias espaciales

EARL F. BROWN [884]

Se describe un método sencillo de realizar mediciones cuantitativas de la respuesta dinámica de una cadena de televisión a las señales luminosas de entrada espacialmente distribuidas. El mayor adelanto logrado con respecto a las técnicas existentes consiste en el modo de barrer el blanco y en la capacidad de obtener rápidas medidas cuantitativas de la respuesta del sistema a casi toda señal de entrada de luz, espacialmente distribuida. Además, se describe y/o ilustra la medición de la respuesta de un sistema de televisión a las señales de entrada de luz espacialmente distribuidas, como por ejemplo ondas sinusoidales, ondas cuadradas y señales escalonadas ó de impulso. Se expone la manera de adaptar esta técnica a la medición del perfil lineal y del factor de entrelazamiento en un tubo-pantalla. La mayoría de los laboratorios de televisión bien equipados cuentan con los aparatos necesarios para efectuar esas mediciones, y los ingenieros del ramo están familiarizados con el procedimiento de medición.

Un desmodulador de banda lateral regenerada para televisión

J. K. MACDONALD y J. Y. ROY [888]

Un sistema de transmisión de banda lateral residual para televisión tiene distorsión inherente de fase y de cuadratura. La distorsión de fase es causada por la no-linealidad en la relación de la fase con la característica de la frecuencia del sistema; la distorsión de cuadratura es causada por la transmisión de las bandas laterales que no son simétricas en lo que respecta a la portadora. La no-linealidad de la característica de fase es particularmente molesta a frecuencias cercanas a la de la portadora de la imagen, en donde está concentrada la mayor parte de la energía. Actualmente existen técnicas para la compensación de la distorsión de fase ó su distorsión, derivada del retardo de la envolvente a las frecuencias de video, pero esas técnicas son sólo parcialmente eficaces porque está todavía presente la distorsión de cuadratura. Si fuera posible recrear las bandas laterales que faltan, partiendo de las bandas laterales existentes, se presentaría al detector una señal de banda lateral doble y se eliminaría la distorsión de cuadratura. Igualmente, al añadir señales existentes y regeneradas de una manera tal que sus respectivas portadoras de imágenes no estén en fase, se puede lograr una mejora muy considerable en la linealidad de la fase en relación con la frecuencia de todo el sistema en general, incluyendo el transmisor, y las distorsiones de la forma de la onda quedarían virtualmente eliminadas. Se da un breve análisis matemático de las distorsiones en el sistema de banda lateral residual, así como una descripción del aparato, con fotografías para mostrar los posibles resultados.

Sistemas de televisión para la Universidad del Estado de Nueva York

JOSEPH W. DOHERTY [892]

Para atender a las exigencias que se anticipan para la enseñanza superior en el Estado de Nueva York, se ha dado a la televisión un uso más extenso como medio eficiente de comunicación para la disseminación de la enseñanza sobre una base que abarque todo el Estado. Se ha establecido un programa triple: proporcionar facilidades de circuito cerrado en la universidad con 14 unidades principales; interconectar cinco estaciones teledifusoras educativas en una red que tenga control centralizado en el capitolio del Estado; e interconectar las facilidades de la universidad con dicha red en un sistema totalmente integrado. Se describen los conceptos de planificación de los sistemas de

televisión para las universidades, así como los complementos de los equipos de los estudios, los grabadores de cinta de video, las normas y la interconexión entre los edificios de la ciudad universitaria, y las consideraciones del color.

Proyecto "GROW" (crecimiento): Instrucción práctica ayudada por computadora

ERNEST J. SCHMIDT [895]

Se ha diseñado un sistema de educación automatizado que permite a cada estudiante de la clase disfrutar de instrucción individualizada (como con maestro privado), gracias al uso de una computadora. El sistema se distingue por un control central del plan de estudios con funcionamiento automático descentralizado. Un solo elaborador de programas centralizado y de gran escala presta servicio a los elaboradores de conmutación de comunicaciones en cada una de cuatro escuelas. Dichos elaboradores manejan un total de 32 terminales para estudiantes que contienen pantallas de televisión y teclados de control. Cuando los maestros piden al complejo central que suministre cierto programa de estudios para estudiantes determinados, las lecciones son transmitidas automáticamente a la escuela individual y cuando el estudiante llega al terminal, emplea el teclado para dar entrada al número de clave que específicamente se le ha asignado. El elaborador reconoce la información y exhibe los segmentos de la lección. Cuando el estudiante responde, el control del programa determina la corrección de su respuesta, registra la operación y, si se desea, suministra información complementaria ó de corrección. El elaborador mantiene un registro del progreso del estudiante, permitiendo el orden sucesivo apropiado del material para cada estudiante para la instrucción en los días siguientes.

La red de televisión educativa de Delaware

WILLIAM C. LEWIS [897]

En septiembre de 1965 se teledifundió el primer programa de la red de televisión educativa de Delaware desde una instalación provisional montada en tres remolques sobrantes, en la ciudad universitaria de la Universidad del Estado de Delaware. Parece que aunque haciendo uso de los esfuerzos por lograr una televisión de alta calidad, que se busca abarcar a toda la nación, los esfuerzos de la TV educativa de Delaware se concentrarán en la producción de programas de alta calidad de acuerdo con las necesidades educativas específicas locales. El Sistema Bell construyó la instalación de compañía telefónica para TV educativa más grande en los Estados Unidos, para llevar las señales desde el Centro de Recursos, en Dover, hasta las 170 escuelas en todo el Estado. Las escuelas fueron completamente equipadas con televisión de antena maestra (MATV) lo que hace que las señales sean obtenibles en cada salón de clases. El sistema transmite programas escogidos y programados para alcanzar objetivos educativos específicos. Nuevos métodos para la producción de programas educativos por televisión, un método de funcionamiento teniendo en mientes la futura automatización, y un deseo de abarcamiento en el panorama total de las comunicaciones educativas caracterizan la dirección de esta nueva facilidad.

El sistema EP: Un cartucho para proyector para aplicaciones audio-visuales

JEAN-PIERRE LAVANCHY [900]

Un grupo de seis fabricantes Europeos de equipo cinematográfico de paso reducido ha cooperado en un programa para el desarrollo de un nuevo cartucho para aplicaciones audio-visuales. El cartucho, de rollo único, ha sido diseñado para la fácil carga del proyector, y posibilita la marcha adelante rápida y un veloz rebobio-

namiento de la película. El mismo puede fabricarse para acomodar rollos de película de 15, 60 ó 120 metros. (Tr. Pablo Weinschenk-Taberno)

Consideraciones en el diseño de una impresora cinematográfica de alta eficiencia para copiar por contacto, con transferencia de sonido y control

ANDREW BALINT, ROBERT C. LOVICK y WILLIS L. STOCKDALE [904]

Se ha diseñado una impresora de contacto de alta eficiencia que aprovecha el potencial de economía que ofrece la película para imprimir en color con pista preaplicada. Esta impresora puede llegar a ser el elemento vital en el campo de la comunicación audio-visual. En su estado actual, como impresora de 35 mm/super 8, es capaz de imprimir, en una sola operación, cuatro hileras idénticas de imágenes y sus cuatro correspondientes grabaciones magnéticas sonoras idénticas. Las imágenes se imprimen por contacto de un internegativo de 35 mm/super 8, y la grabación del sonido se transfiere en proporción reducida, de un patrón magnético sonoro de 16 mm. Proporciona un control continuo de las cuatro grabaciones de sonido magnético, característica que aumenta la confiabilidad de la impresora. Funciona a razón de 61 metros lineales por minuto, y produce 244 metros por minuto de copias sonoras super 8. Este concepto también puede aplicarse a otros formatos de cine con pista preaplicada. (Tr. II. F. Bolla)

Impulsión por turbina de fluido — Una innovación en las máquinas de procesar película

EVERETT L. HANSON [907]

Poco se ha hecho en los últimos 35 años para mejorar los dispositivos convencionales de transporte en las máquinas de procesar películas; estos dispositivos son: la impulsión por rodillo dentado y los diferentes tipos de transporte de tendencia (arrastré con autoajuste de la película, sin uso de rodillos dentados); incluyendo el embrague eléctrico, el embrague de disco de fieltro y el arrastre por el rodillo inferior. Recientemente un nuevo método para transportar película — la Impulsión por Turbina de Fluido — ha sido utilizado, al equipar así una máquina de proceso negativo. Estas unidades de transporte no son complejas y son relativamente pequeñas: 10 cm de diámetro por 12,5 cm de largo. La impulsión funciona por medio de la acción del fluido. La relación entre la película, introducida en la máquina contra la sobrecarga constante de 12% a 16% en el rodillo impulsado, tiene como resultado una tensión uniforme y progresiva. La película se procesa a velocidades mayores de 300 pies por minuto (91.5m/min.) y la unidad de turbina no requiere reposición de piezas y poco ó nada de mantenimiento.

Nuevos conceptos y calidad de la imagen en una pantalla curvada para 35 mm en el cine de un centro de compras

GLENN BERGGREN y KENNETH R. LEONARD [909]

Atendiendo a la solicitud de una compañía administradora de cines se hizo un análisis para lograr una imagen corregida sobre una pantalla curvada y se hicieron las recomendaciones consiguientes. La pantalla era hecha de material corriente y era curvada cilíndricamente, pero a un radio más corto que la distancia de proyección. Se describen los factores presentes en este cine correspondientes a las dimensiones, las áreas de la imagen proyectada y la luminancia de la pantalla. Se tomaron fotografías de la imagen proyectada sobre la pantalla y se hicieron mediciones de la luminancia en nueve puntos principales de la platea para fines de comparación. Se discute el área de la imagen pro-

yectada; el posible "recorte" y la presencia de deformación aparente; la proyección de una imagen curvada y su ubicación correcta, inclusive el método para determinar su ubicación. Se hacen también comentarios acerca de los problemas de la reflexión cruzada en una pantalla curvada.

Neue Entwicklungen bei Bühnen und Ausrüstungen in den grösseren Studios in Grossbritannien

E. A. R. HERREN [877]

Beim Bau der Pinewood Studios in Grossbritannien wurde ein neuer Weg zur Herstellung von Kino- und Fernsehfilmen beschritten. Das Ziel war, die besten Spielfilmproduktions-techniken und ihre Apparaturen mit den besten Methoden der Fernsehproduktion zu kombinieren. Die Probleme der Beleuchtung, der Konstruktion von Mehrzweckbühnen, der Fussböden, der Belüftung und anderer Fragen wurden diskutiert und die in der Praxis erzielten Ergebnisse werden beschrieben.

Eine Methode für die Messung der Ansprechempfindlichkeit eines Fernsehsystems für im Raum verteilte Frequenzen

EARL F. BROWN [884]

Eine einfache Methode zur Erlangung quantitativer Messungen des dynamischen Ansprechens einer Fernsehkette auf die Eingabe räumlich verteilter Lichtimpulse wird beschrieben. Der wesentliche Vorteil gegenüber bisherigen Verfahren liegt in der Art und Weise wie das Objekt abgetastet wird, und in der Fähigkeit äusserst rasche Messungen der Ansprechempfindlichkeit des Systems auf fast jedes räumlich verteilte Eingabelichtsignal vorzunehmen. Die Messungen der Ansprechempfindlichkeit eines Fernsehsystems auf räumlich verteilte Eingabelichtsignale wie z.B. Sinuswellen, Rechteckwellen, Schritt-oder Impulssignale wird beschrieben und/oder illustriert. Die Anpassung dieser Arbeitsweise für die Aufnahme des Linienprofils und des Verflechtungsfaktors einer Bildröhre wird ebenfalls beschrieben. Die für diese Messungen benötigten Apparaturen stehen praktisch in allen gut ausgestatteten Fernsehlabors zur Verfügung, und die Arbeitsweise für die Messungen ist den Fernsehtechnikern geläufig.

Ein seitenband-regenerierender Demodulator für das Fernsehen

J. K. MACDONALD und J. Y. ROY [888]

Die Restseitenbandübertragung von Fernsehsignalen führt zu systembedingten Phasen- und Quadraturverzerrungen. Phasenverzerrung rührt von der nichtlinearen Phasen-Frequenzcharakteristik her, Quadraturverzerrung von der Übertragung von, gegenüber dem Träger unsymmetrischen, Seitenbändern. Die Nichtlinearität des Phasenganges ist besonders in der Nähe des Bildträgers störend, da dort der Hauptteil der Energie konzentriert ist. Die gegenwärtig existierende Technik der videofrequenter Entzerrung von Phasenfehlern, oder deren Ableitung, Laufzeitfehlern, ist nur teilweise wirksam, weil Quadraturverzerrung noch vorhanden ist. Wäre es möglich, die fehlenden Seitenbänder aus den existierenden Seitenbändern nachzuformen, so würde dem Detektor ein Doppelseitenbandsignal angeboten und somit die Quadraturverzerrung verschwinden. Addiert man die existierenden und nachgeformten Signale derart, dass ihre respektiven Bildträger nicht in Phase sind, kann man ebenfalls eine sehr erhebliche Verbesserung der Linearität des gesamten Systems, inclusive des Senders, erreichen und Wellenformverzerrungen praktisch vermeiden. Die Verzer-

rungen im Restseitenbandsystem werden mathematisch kurz analysiert, die Apparatur beschrieben und anhand von Photographien die möglichen Resultate gezeigt. (Üb. F. Stockheim)

Fernseh-Systeme für die Staats-Universität von New York

JOSEPH W. DOHERTY [892]

In der zu erwartenden Nachfrage nach Hochschulbildung im Staate New York wird das Fernsehen immer mehr zu einem wirksamen Hilfsmittel für Rundfunksendungen eines den ganzen Staat New York einschliessenden Studienmaterials. Ein dreifaches Programm ist dafür aufgestellt worden um (1) 14 campussondergeschaltete Haupteinzelanlagen zu schaffen; (2) fünf Fernsendstellen, die beherrschende Programme rundfunken, in einem Netz mit einer in der Hauptstadt des Staates gelegenen Zentralkontrolle zu vereinigen, und (3) die Universitätsanlagen mit dem Netz zu einem vollintegrierten System zu verbinden. Geplante Campus-Fernsehanlagen, mit Einschluss von Aufnahmeausrüstungen, Bild-Band-Registrierapparaten, Querverbindungen zwischen den Campus-Gebäuden und Berücksichtigung von Farben werden ausführlich beschrieben.

Projekt "GROW": praktischer durch Auswerter unterstützter Unterricht

ERNEST J. SCHMIDT [895]

Ein auf Automation umgestelltes Erziehungssystem, das jedem Studierenden einer Klasse die Möglichkeit bietet, persönlichen Unterricht (wie durch einen Privatlehrer) durch die Anwendung eines Auswerters zu erhalten, ist ausgearbeitet worden. Das System besteht aus einer zentralen Lehrplankontrolle mit dezentralisierter automatischer Arbeitsweise. Eine einzige Kontrollvorrichtung in der Zentralstelle der Grossanlage bedient die einstellbaren Unterrichtsarbeitsgänge in den vier in Frage kommenden Schulen. Die Sendungen werden von 32 Unterrichtsanschlüssen empfangen, die Fernseh-Vorführungsanlagen und Tastaturen besitzen. Wenn ein Lehrer die Zentralstelle ersucht, besondere Studienpläne für bestimmte Studierende zu senden, so wird der gewünschte Unterricht automatisch an die in Frage kommende Schule übertragen. Wenn der Studierende dann in die Anschluss-Stelle kommt, so geht er zum Schlüsselbrett, um die ihm angewiesene Schlüsselnummer einzustellen. Der Bearbeiter empfängt dann die angegebene Einstellungsnummer und bringt die Unterrichtsstunde zur Darstellung. Wenn der Studierende seine Antworten erteilt, so prüft die Programmkontrollstelle die Richtigkeit der Antworten, registriert den Verlauf und erteilt, wenn erwünscht, weitere Erklärungen oder macht die nötigen Korrekturen. Ein einzige Kontrollvorrichtung behält eine Aufzeichnung der Fortschritte des Studierenden und sorgt für das folgerichtige Material für den Unterricht jedes Schülers am folgenden Tage.

Das Unterrichts-Fernseh-Netz von Delaware

WILLIAM C. LEWIS [897]

Im September d.J. 1965 wurden die ersten Programme der Fernseh-Sondergruppe von Delaware von der in drei Reserveanhängewagen befindlichen Fernsehstation vom Campus des "Delaware State College" rundgefunkt. Obgleich nun die Fernseh-Sondergruppe von Delaware sich Qualitätsprogramme der gesamten U.S.A. zu Nutzen machen kann, so wird sie sich auch weiterhin auf die Herstellung solcher Programme, die den örtlichen Bedürfnissen angepasst sind, konzentrieren. Das Bell-Fernsprechsystem erbaute die grösste, je von einer Telephon-Gesellschaft errichtete Unterrichts-Fernseh-Anlage in den U.S.A., um Unterrichtsmaterial von der Nachrichtenstelle in Dover an 170 im Staate gelegenen Schulen zu senden.

Diese Schulen besitzen Gruppenantennen-Fernschanlagen, sodass die Sendungen in jedes Klassenzimmer geleitet werden können. Das Netz bringt Programme, die für besondere Unterrichtszwecke ausgewählt und planmässig dargeboten werden. Die Anordnung dieser modernen Anlagen bietet neue Darstellungen von Fernseh-Unterrichtsprogrammen, neue betriebliche Einrichtungen mit geplanter künftiger Automation und die Möglichkeit zum Anschluss an das Gesamtbild belehrender Rundfunksendungen.

Das EP-System: Eine Filmkassette zur Vereinfachung des Einlegens des Ton-Bild-Schulprojektors

JEAN-PIERRE LAVANCHY [900]

Eine Gruppe sechs Europäischer Fabrikanten von Schmalfilmapparaturen hat sich gemeinsam mit einem Programm zur Entwicklung einer neuen Filmkassette für audio-visuelle Zwecke beschäftigt. Die Einzelrollenkassette wurde entworfen, um das Einlegen des Films zu vereinfachen, und ermöglicht Schnellvorwärtslauf und rasches Umrollen. Dieselbe kann zur Unterbringung von 15, 60 oder 120m-Rollen hergestellt werden. (Üb. Pablo Weinschenk-Taberno)

Erwägungen beim Entwurf eines leistungsfähigen Kinofilm-Kontaktkopiergerätes mit magnetischer Tonübertragung und Überwachung

ANDREW BALINT, ROBERT C. LOVICK und WILLIS L. STOCKDALE [904]

Ein leistungsfähiges Kontaktkopiergerät wurde entwickelt, das die rationelle Arbeitsweise des magnetisch beschichteten Farbkopierfilms ausnützt. Dieses Kopiergerät kann in Zukunft eine

Schlüsselrolle auf dem audio-visuellen Gebiet spielen. Als 35mm/Super 8 Kopiergerät kann die Maschine in ihrer gegenwärtigen Form in einem einzigen Arbeitsgang vier gleiche Bildreihen und die vier, ebenfalls gleichen, dazugehörigen magnetischen Tonaufzeichnungen kopieren. Die Bilder werden von einem 35mm/Super 8 Zwischennegativ kontaktkopiert und die Tonaufzeichnungen werden von einem 16mm magnetischen Tonoriginal überspielt. Ständige Überwachung der vier magnetischen Tonaufzeichnungen gewährleistet Zuverlässigkeit des Gerätes. Die Leistung des Gerätes beträgt 61 Meter pro Minute, oder 244 Meter Super 8 Tonkopien pro Minute. Dieses System ist auch auf andere beschichtete Kinofilmformate anwendbar. (Üb. S. Beauregard)

Antrieb mittels Flüssigkeitsturbine, eine Neuerung für Filmentwicklungsmaschinen

EVERETT L. HANSON [907]

Wenig ist in den letzten 35 Jahren getan worden, um die traditionellen Transportvorrichtungen für Filmentwicklungsmaschinen zu verbessern; diese Vorrichtungen sind: der Zahntrommelantrieb und die verschiedenen Arten von Tendenztrieb (Antrieb mit selbständiger Filmspannungsregulierung, ohne Anwendung von Zahntrommeln), einschliesslich elektrischer Kuppelung, Filzscheibenkuppelung und des Bodenwellentriebs. In letzter Zeit ist eine neue Methode zum Filmtransport bei der Austrüstung einer Negativentwicklungsmaschine angewandt worden: der Antrieb mittels Flüssigkeitsturbine. Diese Antriebseinheiten sind unkompliziert und verhältnismässig klein: 10 cm im Durchmesser und 12,5 cm in der Länge. Der Antrieb funktioniert mittels Kraftübertragung durch die

Flüssigkeit. Das Verhältnis von dem von der Maschine aufgenommenen Film zu dem 12 bis 16 prozentigen Übertrieb der angetriebenen Welle ergibt einen progressiven und gleichmässigen Zug. Film wird bis zu Geschwindigkeiten von mehr als 91.5 m per Minute verarbeitet, und die Turbineneinheit braucht keine Ersatzteile und wenig oder keine Pflege.

Neue Ideen und verbesserte Bildqualität für eine konkave 35 mm Bildwand für das Kino eines Einkaufszentrums

GLEN BERGGREN und KENNETH R. LEONARD [909]

Auf Ansuchen einer Kinoverwaltung wurde eine Analyse durchgeführt, um ein verbessertes Bild auf einer konkav angelegten Bildwand zu erhalten; auch wurden Ratschläge zur Verbesserung erteilt. Die Bildwand ist zylindrisch gebogen und besteht aus Standard-Material, doch besitzt sie im Vergleich mit der Projektionsentfernung einen kürzeren Radius. Die Dimensionen, Lichtbild-Bereiche und Bildwand-Licht-Faktoren dieses im Betrieb befindlichen Kinos werden beschrieben. Photographien wurden von den auf die Bildwand projizierten Bildern aufgenommen; die Leuchtdichte wurde zum Vergleich an neun Hauptstellen im Zuschauerraum gemessen. Das projizierte Bildbereich, eine mögliche "Bildbeschneidung" und das Vorhandensein von augenscheinlichen Deformationen, wie auch das Projizieren eines gebogenen Bildes und seine richtige Lage mit Einschluss der Methode zur Feststellung dieser Lage werden besprochen. Auch eine Besprechung des Querlichtproblems in Bezug auf eine gebogene Bildwand ist beigefügt.

standards and recommended practices

Approved USA Standards

Published here for your information are two USA Standards recently approved by the United States of America Standards Institute.

Specifications for Color Video Magnetic Tape Leader, C98.9-1967, approved July 19, 1967, is a new document and specifies the minimum requirement for a leader intended for color video-tape recording to permit adjustment of equipment for optimum performance during reproduction of program material.

Dimensions of Photographic Sound Record on 35mm Motion-Picture Prints, PH22.40-1967, approved April 26, 1967, is substantially a reaffirmation of the technical content of the 1957 issue, but modified editorially to facilitate its use.

Inasmuch as compliance with USA Standards is purely voluntary, these documents will only become effective if broad publicity is given to their existence. Any appropriately exerted personal influence to promote their use will benefit the motion-picture and television industry as a whole. Copies of each document may be obtained, for a nominal fee, from the United States of America Standards Institute, 10 East 40th Street, New York, N.Y. 10016.

Draft USA Standards

Three Draft USA Standards are published in this issue for a trial period and public review. Comments should be addressed to Alex E. Alden, Staff Engineer, at Society Headquarters prior to October 27. The Drafts will be submitted to USA Standards Committee PH22, and all remarks or criticisms received through *Journal* publication will be taken into consideration before action by that Committee is concluded.

Each of the Drafts is a new document dealing with various aspects of the super 8 system. Dimensions for 16mm Motion-Picture Film, Perforated Super 8, 2R-1667 (1-4), PH22.167, and Dimensions for 16mm Motion-Picture Film, Perforated Super 8, 2R-1664 (1-4), PH22.168, cover two super 8 motion-picture film stocks used in the production of prints.

Specifications for Super 8 Motion-Picture Film Camera Cartridge Notches for Exposure Control and Stock Identification, PH22.166, specifies the dimensions and location of camera cartridge notches used with super 8 motion-picture film. The notches are intended to automatically preset camera exposure devices, and each combination of notches is identified by a code number as described on page 4 of the Draft Standard. The assignment of code numbers is handled by the Photographic Division of the United States of America Standards Institute, and applications should be addressed to that organization at 10 East 40th Street, New York, N.Y. 10016. — A.E.A.