

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: Ivan G. Ryman and William K. Overturf—*French, Spanish, German*; T. L. Poppelbaum—*French, Spanish, German*; Leon W. Wells—*French, Spanish, German*; Jean-Pierre Lavanchy and Giovanni B. Odone—*French, Spanish, German*. Special assistance by Pierre Mertz and Pablo Weinschenk-Tabernero is also gratefully acknowledged.

Résumé des procédés de séchage des films photographiques au halogénure d'argent—un mémoire didactique

IVAN G. RYMAN et WILLIAM K. OVERTURF [3]

Avec l'avènement des émulsions endurcies, des procédés de développement à températures plus hautes et des solutions de traitement d'un haut pouvoir électro-chimique la partie "humide" du traitement des films photographiques au halogénure d'argent est arrivée à un point où la vitesse du traitement s'approche rapidement à une limite, donnée par les dimensions du séchoir du film, particulièrement s'il s'agit des films de grand format. Aujourd'hui le séchoir du film peut être d'un format plus grand que le reste de la machine et peut consommer la plupart de l'énergie électrique totale, nécessaire. En plus, on a besoin d'augmenter le pouvoir et le classement d'équipement de climatisation environnante. On donne un résumé des procédés de séchage, en même temps qu'on passe en revue et compare les différentes techniques par lesquelles on peut obtenir une vitesse de séchage de plus que 100 pieds (30 m) par minute, avec une efficacité plus haute et un dessin mécanique plus compact. Les résultats des études spéciales, faites par les auteurs, sont inclus.

Méthode pour anticiper les résultats, en service réel, de télévision sous faible éclairage

T. L. POPPELBAUM [22]

L'auteur décrit les relations et suppositions fondamentales, appliquées pour convertir les résultats du rendement de TV, mesurés au laboratoire sous faible éclairage, en résultats anticipés lors de l'utilisation sous "circonstances réelles." Il passe en brève revue les facteurs affectant la prédiction du rendement, tels que la détermination de la portée visuelle (distance) en fonction de conditions spécifiques de faiblesse d'éclairage, l'effet du format du cible, conditions de reconnaissance, facteur de réflexion de la scène, contraste, ouverture relative, conditions de transmission, champ de vision, des effets atmosphériques et le mouvement de la caméra ou de l'image.

Mise au point du laser de trajectoire automatique pour viser les caméras sur des objets se mouvant rapidement

BRIAN P. FITZGERALD [26]

Les caméras de poursuite à fonctionnement manuel sont inadéquates pour photographier les essais des projectiles se mouvant à grande vitesse, en raison du temps de réaction relativement lent de l'opérateur. Un laser de trajectoire automatique a été mis au point pour la Piste d'Essai de Développement des Projectiles à Holloman Air Force Base (Base Aérienne) afin d'obtenir des données photographiques en gros plan qui soient précises, lors des essais. Le système électro-optique pour suivre la trajectoire est capable de suivre un traîneau de fusée, se mouvant à Mach 6, à une distance minimum de 1000 pieds (305 m). Le système est décrit et les résultats des épreuves de poursuite de trajectoire sont présentés.

Projection continue à prisme giratoire des films cinématographiques—applications en télévision et cartouche sans fin

LEON W. WELLS [29]

Le système de projection continue des films a été utilisé, jusqu'ici, principalement pour les travaux de découpage des films. Vu l'emploi, de plus en plus répandu, du film en tant qu'instrument d'enseignement, dans l'industrie et par les cinéastes amateurs, la cartouche sans fin, ainsi que le son, ont devenues à avoir une place importante dans l'industrie de la projection; donc, le système à projection continue par prisme est d'une importance chaque fois plus grande. Une amélioration fondamentale du système de projection continue est due à l'emploi de prismes ou de miroirs oscillants. Les problèmes inhérents ainsi que leur solution pour la projection avec des prismes sont discutés.

Un système de télémétrie automatique et d'asservissement du réglage de la mise au point

JEAN-PIERRE LAVANCHY et GIOVANNI B. ODONE [32]

A été développé un dispositif de réglage automatique de la mise au point pour des objectifs de prise de vues. Un projecteur braque un pinceau modulé très étroit de rayonnement infrarouge en direction du sujet sur lequel la mise au point doit être faite. Un récepteur capte le rayonnement diffusé par le sujet et forme une image annulaire dont la position axiale dépend de la distance entre le sujet-diffuseur et l'objectif. Cette position est détectée, de manière classique, par un couple de photorésistances à la recherche de leur état d'équilibre mutuel. L'équipage comprenant les deux photorésistances est solidaire du dispositif de mise au point de l'objectif, le couplage étant assuré par un simple jeu de came et leviers.

Plans pour un théâtre de télévision

ELMER E. SMALLING III [34]

Les considérations présidant à la conception d'un théâtre moderne de télévision à la fois versatile et efficace comportent une attention toute spéciale à la disposition des sièges des spectateurs, et au contrôle technique. Les principales sphères de conception discutées sont (1) les considérations d'architecture pour la mécanisation des sièges et une accommodation variable des spectateurs et (2) les problèmes de technique électronique et d'ergonomie qui se rencontrent dans le développement d'une installation de cette sorte.

Repaso de los procedimientos de secado de películas fotográficas al halogenuro de plata—un resumen didáctico

IVAN G. RYMAN y WILLIAM K. OVERTURF [3]

Con el advenimiento de las emulsiones endurecidas, de los procesos a alta temperatura y de las soluciones de proceso con más alta energía electroquímica, la parte "acuosa" del procesamiento de la película fotográfica al halogenuro de plata ha alcanzado un punto, donde la velocidad de proceso viene dada por el "límite de tiempo de secado" (o sea las dimensiones del compartimiento de secado), particularmente cuando se trata de película ancha. Hoy día, el compartimiento de secado puede exceder en tamaño al resto de la máquina y consumir la mayor parte del total de la energía eléctrica requerida, debiéndose aumentar, además, el valor del poder eléctrico y volumen de equipo, necesario para el sistema ambiental de aire acondicionado. Se da un sumario del proceso de secado, juntamente con un repaso y comparación de las tecnologías por las cuales se puede obtener una velocidad de secado que exceda los 100 pies (30 m) por minuto, con una mayor eficiencia total y un diseño mecánico más compacto. Se incluyen los resultados de los estudios especiales, llevados a cabo por los autores.

Técnica para la anticipación del grado de rendimiento en la transmisión de televisión a bajo nivel de luz en condiciones reales de uso

T. L. POPPELBAUM [22]

Se pasa revista a las suposiciones y relaciones básicas, usadas en la conversión de los datos de rendimiento de televisión a bajo nivel de luz, obtenidos por medición en laboratorio, en resultados anticipados de rendimiento en condiciones de servicio real. Se discuten brevemente, con respecto al rendimiento pronosticado, factores tales como la determinación del alcance visual para condiciones específicas de bajo nivel de luz, la influencia del tamaño del blanco, requisitos para el reconocimiento, reflectancia de la escena, contraste, valor de la abertura relativa, condiciones de transmisión, campo visual, efectos atmosféricos y el movimiento de la cámara y/o de la imagen.

Desarrollo de un localizador automático, empleando un laser, para apuntar cámaras hacia blancos en movimiento rápido

BRIAN P. FITZGERALD [26]

Las cámaras de rastreo, conducidas a mano, no son adecuadas para cubrir las pruebas de proyectiles de alta velocidad, debido al tiempo lento de reacción del operador. Se ha desarrollado un localizador automático mediante laser para la Estación de Ensayo y Desarrollo de Projectiles de la Base Holloman de las Fuerzas Aéreas, con la finalidad de procurar registros fotográficos precisos, obtenidos a corta distancia de los objetos de ensayo. El sistema electro-óptico de localización puede seguir a un deslizador de cohete, que avanza a una

velocidad de 6 Mach, desde una distancia mínima de 300 metros. Se describe el sistema y se presentan resultados, obtenidos en ensayos de localización. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Proyección continua de películas cinematográficas mediante prisma giratorio—aplicaciones en la televisión y mediante cartucho sinfin

LEON W. WELLS [29]

La proyección continua de películas cinematográficas se ha utilizada, hasta aquí, principalmente en los trabajos de compaginación de películas. En vista del empleo, cada vez más amplio, de la película como instrumento de enseñanza, en la industria y por los cineastas aficionados, el uso del cartucho sinfin, tanto como del sonido, se han convertido en útiles cada vez más importantes para la industria de la proyección; así pues, el sistema de proyección continua ha adquirido una importancia en aumento. Una mejora fundamental del sistema de proyección continua consiste en el uso de prismas o espejos oscilantes. Se exponen los problemas inherentes a la proyección continua por prismas, así como las soluciones encontradas.

Un sistema automático de telemetría y enfoque

JEAN-PIERRE LAVANCHY y GIOVANNI B. ODONE [32]

Ha sido desarrollado un método para el enfoque automático de objetivos. Una fuente de luz emite un haz muy estrecho de luz infrarroja, modulada, que se dirige hacia el objeto que se desea enfocar. La radiación difundida por este es captada por un receptor que forma una imagen anular, cuya posición axial depende de la distancia entre el objeto difusor y el objetivo. Esta posición es detectada, de manera clásica, por un par de foto-resistores que buscan su estado de mutuo equilibrio. El dispositivo que comprende estos dos foto-resistores es solidario al dispositivo de enfoque del objetivo, mediante un simple mecanismo de leva y palanca.

Planeamiento de un auditorio de transmisión de TV

ELMER E. SMALLING III [34]

Las consideraciones de diseño de un auditorio de transmisión de TV moderno, versátil y eficiente, incluyen la dedicación de especial atención a las instalaciones de ubicación del público y del control técnico. Las áreas principales de diseño discutidas son: (1) consideraciones de arquitectura con respecto a la mecanización de la platea y ubicación variable del público; y (2) problemas de ingeniería electrónica y humana, involucrados en el desarrollo de instalaciones de esta clase. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Ein Überblick über die Trocknungsverfahren für photographische Halogensilberfilme—eine didaktische Zusammenfassung

IVAN G. RYMAN und WILLIAM G. OVERTURF [3]

Heutzutage können mit gehärteten photographischen Emulsionen wesentlich höhere Temperaturen in den Entwicklungsbädern angewandt werden. Durch diese Tatsache, verbunden mit der Anwendung von Lösungen mit erhöhter elektrochemischer Energie, hat der "nasse" Teil der Entwicklung von photographischen Halogensilberfilmen einen Punkt erreicht, wo die Maschinengeschwindigkeit zunehmend durch die Dimensionen der Trocknungsanlage begrenzt wird. Dies trifft besonders auf Breitbandfilme zu. Diese Umstände haben dazu geführt, dass heutzutage die Ausdehnung des Trockenschrankes den Rest der Maschine übertreffen kann und dabei den grössten Anteil des erforderlichen elektrischen Gesamtenergiebedarfs zur Trocknung des Films verbraucht. Ausserdem wird es notwendig die für die allgemeine Raumbelüftung erforderliche Energie und Anlage zu vergrössern. Eine Zusammenfassung von Trocknungsverfahren, begleitet von einem vergleichenden Überblick, erläutert verschiedene Techniken, mittels welcher eine Trocknungsgeschwindigkeit von über 100 Fuss (30 m) per Minute, mit besserem Allgemeinwirkungsgrad und mit kompakterer Bauweise, erreicht werden kann. Die Ergebnisse der von den Verfassern durchgeführten Fachstudien sind beigefügt.

Verfahren zur experimentellen Vorausbestimmung des Leistungsniveaus, welches bei Fernsehübertragungen in der Praxis bei geringen Beleuchtungsstärken erwartet werden kann

T. L. POPPELBAUM [22]

Es werden die grundsätzlichen Voraussetzungen und Beziehungen dargelegt, die bei der Transformation der im Laboratorium gemessenen Fernseh-Leistungsdaten bei geringer Beleuchtungsstärke in zu erwartende Leistungsdaten bei der Anwendung in der Praxis benötigt werden. In Bezug auf die Vorausbestimmung des Leistungsniveaus werden im Folgenden kurz diskutiert: Die Methode zur Bestimmung der Sichtweite (Entfernung) unter besonderen Lichtverhältnissen mit geringen Beleuchtungsstärken, die Einflüsse solcher Faktoren wie die Grösse des Zielobjektes, die Erfordernisse für Erkennbarkeit, die Reflexionsverhältnisse am Schauplatz, die Kontrastverhältnisse, die f /Kennzahl, die Übertragungsverhältnisse, das Gesichtsfeld, die atmosphärischen Einwirkungen und schliesslich die Bildführung.

Entwicklung eines automatischen Laser-Kursfolgers, zur Anzielung schnellbeweglicher Zielobjekte mittels Kamera

BRIAN P. FITZGERALD [26]

Die von Hand geführten Zielkameras sind für die photographische Bedeckung von Flugkörperproben bei hoher Geschwindigkeit, zufolge des langsamen Reaktionsintervalles des Kameramannes, unzureichend. Es wurde ein Laser-

Kursfolger für die Probestrecke zur Flugkörperausbildung des Holloman-Stützpunktes der Luftwaffe entwickelt, zwecks Erhaltung getreuer photographischer Aufzeichnungen dieser Proben aus kurzer Entfernung. Diese elektro-optische Verfolgungsanlage kann einem Raketenschlitten, der sich mit einer Geschwindigkeit von 6 Mach bewegt, aus einer Minimalentfernung von 300 Metern folgen. Die Anlage wird beschrieben und Resultate von Verfolgungsproben werden gegeben. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Anwendung der Prismen-Projektion von Kinofilm mit Endlos-Kassetten und für das Fernsehen

LEON W. WELLS [29]

Die Endlos-Projektion von Kinofilmen wurde früher in erster Linie bei der Betütelung und sonstigen Schnittarbeiten von Filmen angewandt. Angesichts der neuesten Fortschritte im Einsatz des Films für Zwecke der Erziehung, der Industrie und auch des Amateurfilmwesens, ist die Endlos-Kassette, auch mit Ton, zu einem wichtigen Erzeugnis der Projektionsmittel Industrie geworden. Somit hat auch das Verfahren für die Endlos-Projektion erhöhte Bedeutung gewonnen. Eine grundlegende Verbesserung dieses Verfahrens besteht in der Verwendung von Prismen, oder vibrierenden Spiegeln. Die für die Prismen-Projektion bestehenden Probleme, sowie auch die für sie gefundenen Lösungen, werden erörtert.

Ein vollautomatisches Entfernungsmess- und Einstellsystem

JEAN-PIERRE LAVANCHY und GIOVANNI B. ODONE [32]

Es wurde eine Methode für eine automatische Entfernungseinstellung entwickelt. Eine Strahlungsquelle wirft ein enges Bündel modulierter Infrarotstrahlung auf das Objekt, auf welches die Entfernungseinstellung erfolgen soll. Ein Teil der vom Objekt gestreuten Strahlung wird durch einen Empfangsspiegel zur einem kreisförmigen Bild gesammelt. Die achsiale Lage dieses Bildes hängt von der Entfernung des streuenden Objektes von der Linse ab. Die Bildlage wird, in bekannter Weise, mittels zweier, ihr Gleichgewicht suchende Photoleiter, geortet. Der achsial bewegliche Block mit den beiden Photoleitern ist mechanisch über eine Kurvensteuerung mit dem Entfernungseinstellung eines Objektivs gekuppelt.

Entwurf einer Fernseh Bühne mit Publikumsanwesenheit

ELMER E. SMALLING III [34]

Die Erwägungen für den Entwurf einer vielseitigen, leistungsfähigen und modernen Fernseh Bühne schliessen eine besondere Berücksichtigung der Sitzplatzanordnung für das Publikum, sowie der technischen Bedienungsanlagen, ein. Die folgenden hauptsächlichen Entwurfsgebiete werden erörtert: (1) architektonische Erwägungen für eine Mechanisierung der Sitzplatzanlage und eine veränderliche Publikumsverteilung oder Anordnung; und (2) technische Probleme elektronischer und menschlicher Natur, die bei dem Ausbau einer Anlage dieser Art miteinbeschlossen sind. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabernero)