Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 95 (1969)
Heft: 2

Wettbewerbe

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

raisons effectuées au chapitre 5 permettent de tirer les conclusions suivantes :

1° La formule de Thoma (relation 6, § 2.3) fixe la section horizontale limite à donner à une chambre d'équilibre pour que les petites oscillations dues au réglage à puissance constante soient entretenues. Cette formule ne tient pas compte de l'effet stabilisant, souvent important, dû à l'énergie cinétique de l'eau de la galerie au droit du raccordement de la chambre. La formule de Thoma donne donc, à cet égard, des valeurs trop grandes de la section limite.

2° Une meilleure approximation résulte des calculs que nous avons développés au chapitre 2, aboutissant à la relation (6') § 2.4. Cette formule simple ne tient cependant pas suffisamment compte des phénomènes complexes d'échange d'eau et d'énergie au raccordement de la chambre. Cette formule, donnant des valeurs trop faibles de la section limite, n'est donc valable que si l'effet de l'énergie cinétique reste limité.

3° Un calcul détaillé peut être conduit ; il fournit la relation (16) § 3.3. Le raccordement à la chambre y intervient et ses formes y jouent donc un rôle ; celui-ci est fixé par des coefficients qui peuvent être déterminés par des essais simples, en régime permanent, ou estimés sur la base d'essais semblables déjà exécutés (§ 3.1).

4° La section limite a également été déterminée par des essais sur modèle, reproduisant divers cas d'adduction, et pour lesquels nous avons établi un mouvement oscillatoire du vannage et enregistré les variations de la charge hydraulique. En y introduisant la condition de puissance constante, on trouve des valeurs expérimentales de la section limite.

5° Ces valeurs expérimentales confirment la validité du calcul détaillé et de la relation (16).

6° On dispose ainsi des moyens de déterminer l'effet stabilisant de l'énergie cinétique de l'eau de la galerie, cela de façon suffisamment sûre et précise.

7° Pour fixer la section horizontale d'une chambre d'équilibre, pour ce qui concerne la stabilité du réglage, il faut tenir encore compte de :
— la perte de charge dans la conduite forcée ;
— la pente de la courbe de rendement de la turbine ;
— le couplage en parallèle ;
— l'amortissement désiré ;
— éventuellement, des dimensions du bassin amont.

Les résultats du calcul de ces diverses influences sont récapitulés au chapitre 6 (notamment fig. 23).

Lausanne, juillet 1968.

Adresse de l'auteur :
Professeur A. Gardel, 10, avenue de la Gare, 1000 Lausanne.

BIBLIOGRAPHIE

Décomposition des programmes mathématiques, par *P. Broise, P. Huard, J. Sentenac.* Dunod, Paris, 1968. — Un volume de 124 pages, ill. Prix : broché, 22 F.

L'expression de « programme mathématique », encore récente, doit se comprendre ainsi : la recherche opérationnelle conduit souvent à chercher l'extremum d'une fonction d'un certain nombre de variables, astreintes à satisfaire à certaines contraintes ; on parle alors de programme linéaire si la fonction à extrémer et les contraintes sont linéaires ; dans les autres cas, on parle de programmes non linéaires, et d'une manière générale de programmes mathématiques. Il existe de nombreux algorithmes pour traiter ces problèmes ; dans les cas concrets, on se heurte souvent à des obstacles créés par le nombre considérable des inconnues, d'où la nécessité de procéder à une décomposition du programme. Ce petit ouvrage présente certaines de ces techniques de décomposition et, chose particulièrement précieuse, fournit des indications sur des résultats obtenus avec ces techniques.

Bien que les idées de base soient rappelées, cet ouvrage est essentiellement destiné à des lecteurs ayant déjà une certaine connaissance de ces questions ; il sera particulièrement utile aux praticiens.

C. B.

Friction and wear in machinery, Traduit du russe. Distribué par Pergamon Press, Oxford, Londres, etc. The American Society of Mechanical Engineers, New York, 1964. — Un volume 14 × 22 cm, VIII + 211 pages, figures. Prix : 84 sh.

Ce volume groupe douze communications russes (traduites en anglais) se rapportant à des études sur l'usure, le frottement et la lubrification dans divers domaines ayant trait à la construction des machines et à l'art de l'ingénieur mécanicien.

On y trouve en particulier des considérations originales sur l'effet des traitements thermiques et les moyens d'augmenter la résistance à l'usure de certains alliages. Les résultats de nombreux essais d'usure par frottement sont présentés et commentés, et plusieurs développements théoriques sont également donnés.

Ce livre intéressera les ingénieurs mécaniciens, les projeteurs, les constructeurs de machines et tous ceux qui travaillent dans cette discipline.

CARNET DES CONCOURS

Concours international « Siège d'Organisations Internationales et Centre de Conférences à Vienne »

Les organisateurs ont décidé de prolonger d'un mois les délais du concours. Les nouveaux délais ont été fixés comme suit : clôture des inscriptions : 31 janvier 1969. Demande de renseignements : 15 février 1969. Date limite d'envoi des projets : 31 mai 1969, à 24 h.

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Communiqué du Secrétariat général

La Société suisse des ingénieurs et des architectes, SIA, avise tous les éditeurs intéressés que la reproduction de normes SIA est interdite suivant les prescriptions qui régissent le copyright. La reproduction ne peut avoir lieu qu'avec l'accord formel de la SIA, qui n'est toujours accordé que pour une seule édition.