Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **94 (1968)**

Heft 22

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

94e année Lausanne, 2 novembre 1968 N° 22

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE OFFICIEL
de la Société suisse des ingénieurs et des architectes
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA)
de la Section genevoise de la SIA
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne)
et des Groupes romands des anciens élèves de l'EPF (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE
Président: E. Martin, arch. à Genève
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève
Membres:
Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.
Genève: G. Bovet, ing.; J.-C. Ott, ing.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; M. Chevalier, ing.
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.; M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

CONSEIL D'ADMINISTRATION
de la Société anonyme du « Bulletin technique »
Président: D. Bonnard, ing.
Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; M. Cosandey, ing.; J. Favre, arch.; A, Métraux, ing.; A. Rivoire, arch.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

RÉDACTION
F. Vermeille, rédacteur en chef; E. Schnitzler, ingénieur, et M. Bevilacqua, architecte, rédacteurs
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Avenue de Cour 27, 1000 Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 46.—	Etranger	Fr. 50.—
Sociétaires	»	» 38.—	»	» 46.—
Prix du numéro	»	» 2.30	»	» 2.50

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande » N° 10 - 5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie La Concorde, Terreaux 29, 1000 Lausanne

ANNONCES
Tarif des annonces:

1/1 page	Fr. 495.—
1/2 »	» 260.—
1/4 »	» 132.—
1/8 »	» 68.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26, 1000 Lausanne et succursales

SOMMAIRE

Contribution à la notion du chiffre de cavitation d'une turbine hydraulique à réaction, par Th. Bovet, ingénieur EPF.
Bibliographie — Les congrès. — Documentation générale. — Informations diverses.

CONTRIBUTION À LA NOTION DU CHIFFRE DE CAVITATION D'UNE TURBINE HYDRAULIQUE À RÉACTION

par TH. BOVET, ingénieur EPF, professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

1. INTRODUCTION

La symbolique utilisée dans cet exposé est celle adoptée par l'Institut de machines hydrauliques (IMH) de l'EPUL et définie dans les « FEUILLES DE COURS C » éditées par cet Institut.

Le phénomène de la cavitation dans les turbines hydrauliques se manifeste à des pressions inférieures à la pression atmosphérique locale. Afin d'éviter, dans la formulation, des valeurs négatives des pressions, on admettra, comme origine de celles-ci, la *pression absolue nulle*: $P^a = 0$. Pour alléger l'écriture des formules, l'indice (a) du symbole de pression sera supprimé dans la suite puisqu'il s'agira toujours de pressions absolues.

Le but de cet exposé est d'exprimer le phénomène de la cavitation dans une turbine par des grandeurs propres à celle-ci, étroitement liées à ce phénomène. Pour cela, il est indiqué de reprendre la notion du rendement énergétique d'une turbine. On définira alors un chiffre de cavitation théorique relatif à la sortie de l'aubage moteur auquel on rapportera le chiffre de cavitation réel relatif à l'endroit de l'aubage le plus exposé à ce phénomène. Ce rapport définit alors un critère de qualité de l'aubage quant à son comportement à la cavitation.

Enfin, une partie importante de cet exposé est consacrée à l'ensemble des problèmes économiques d'une turbine, tant en ce qui concerne ses dimensions que son implantation, problèmes indissociables du phénomène de cavitation.

2. RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE D'UNE TURBINE

Le rendement énergétique h_t d'une turbine est défini comme le rapport entre l'énergie hydraulique massique gH_t réellement transformée sur l'aubage en énergie mécanique, et l'énergie hydraulique massique gH mise à la disposition de la turbine:

$$h_t = \frac{gH_t}{gH} \qquad (1)$$