Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 70 (1944)
Heft: 22

Sonstiges

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: 14.07.2025

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

70e année 28 octobre 1944 N° 22

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 13.50 francs
Etranger : 16 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 11 francs
Etranger : 13.50 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : † M. Imer, à Genève ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; P. Joye, professeur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Martin, architecte ; E. Odier, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Publicité :
TARIF DES ANNONCES
Le millimètre (larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions de pages.
En plus 20 % de majoration de guerre.
Rabais pour annonces répétées.
ANNONCES-SUISSES S. A.
5, Rue Centrale,
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte.

SOMMAIRE : *Etude théorique et expérimentale de la dispersion du jet dans la turbine Pelton* (suite et fin), par Pierre Oguey, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne, et Marcel Mamin, ingénieur E. I. L. — *L'essai des locomotives électriques en course* (suite et fin), par Fr. Dubois. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes ; Extrait du procès-verbal de la 4me séance du Comité central ; Communiqué du Comité central.* — Bibliographie. — Service de placement. — Documentation.

Etude théorique et expérimentale de la dispersion du jet dans la turbine Pelton

par PIERRE OGUEY
professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne
et MARCEL MAMIN
ingénieur E. I. L., assistant au Laboratoire de machines hydrauliques.

(Suite et fin.[1]*)*

9. Conditions de similitude des jets.

Si les figures représentant deux jets de diamètres d_0 et d'_0 sont *géométriquement semblables*,

$$\frac{y'_0}{y_0} = \frac{y'}{y} = \frac{x'}{x} = \frac{(a'_{min})_{x'}}{(a_{min})_x}$$

d'où

$$\frac{\dfrac{y'}{y'_0}}{\dfrac{y}{y_0}} = \frac{\dfrac{x'}{y'_0}}{\dfrac{x}{y_0}} = \frac{\dfrac{(a'_{min})_{x'}}{y'_0}}{\dfrac{(a_{min})_x}{y_0}} = 1$$

Nous avons vu par ailleurs que le poids spécifique relatif $\frac{\gamma}{\gamma_0}$ est, pour une section donnée, fonction de ce seul rapport $\frac{(a_{min})_x}{y_0}$, ce qui permet d'écrire

$$\frac{\left(\dfrac{\gamma'}{\gamma'_0}\right)_{x'y'}}{\left(\dfrac{\gamma}{\gamma_0}\right)_{xy}} = 1$$

Si toutes les grandeurs sont exprimées en *valeurs relatives*, les figures correspondant aux deux jets doivent être *identiques*, y compris la courbe donnant la variation du poids spécifique.

Les graphiques figures 18 et 19 vont nous permettre de déterminer les conditions à remplir pour qu'il en soit ainsi.

Reportons en abcisse, pour les deux jets correspondants, les distances $\frac{L}{y_0}$ (qu'il ne faut pas confondre avec $\frac{x}{y_0}$ des calculs précédents) mesurées à partir d'une origine quelconque, et en ordonnée la moyenne arithmétique des valeurs $\frac{a_{min}}{y_0}$ tirées des graphiques figures 18 et 19 sur un même diamètre.

Les points obtenus s'alignent assez bien sur une droite (fig. 20), ce qui justifie, par l'expérience, le calcul fait au paragraphe 6, où nous avons établi l'équation (8) de la ligne limite minimum du jet homogène et apporte un nouvel élément à l'appui de nos hypothèses de base. Seuls font exception les points correspondant aux faibles valeurs de x, par lesquelles passerait la courbe en trait mixte qui signifierait que a_{min} n'est jamais égal à y_0.

Il convient à ce propos de rappeler que, dans la section contractée, l'influence des parois de la tuyère peut être

[1] Voir *Bulletin technique* du 14 octobre 1944, p. 265.