Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 77 (1951)

Heft: 5

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: 09.12.2025

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

77e année 10 mars 1951 N° 5

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours

Abonnements:
Suisse: 1 an, 24 francs
Etranger: 28 francs
Pour sociétaires:
Suisse: 1 an, 20 francs
Etranger: 25 francs
Pour les abonnements s'adresser à:
Administration du « Bulletin technique de la Suisse romande »,
Case postale Riponne 21, Lausanne
Compte de chèques postaux II. 5775, à Lausanne
Prix du numéro: Fr. 1,40

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 polytechnique 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: G. Epitaux, architecte, à Lausanne; Secrétaire: J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg: MM. P. Joye, professeur; E. Lateltin, architecte — Vaud: MM. F. Chenaux, ingénieur; E. d'Okolski, architecte; A. Paris, ingénieur; Ch, Thévenaz, architecte — Genève: MM. L. Archinard, ingénieur; Cl. Grosgurin, architecte; E. Martin, architecte; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel: MM. J. Béguin, architecte; G. Furter, ingénieur; R. Guye, ingénieur — Valais: MM. J. Dubuis, ingénieur; D. Burgener, architecte.

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

Conseil d'administration de la Société anonyme du Bulletin Technique: A. Stucky, ingénieur, président; M. Bridel; G. Epitaux, architecte; R. Neeser, ingénieur.

Tarif des annonces
Le millimètre (larg. 47 mm) 20 cts
Réclames: 60 cts le mm (largeur 95 mm)
Rabais pour annonces répétées
Annonces Suisses S.A.
5, Rue Centrale Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE: *Etude théorique et expérimentale de la dispersian du jet dans la turbine Pelton* (suite et fin), par PIERRE OGUEY, Conseiller d'Etat, ancien professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, MARCEL MAMIN et FRANÇOIS BAATARD, ingénieurs E. P. U. L., chefs de travaux. — Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne: *Diplômes.* — BIBLIOGRAPHIE. — LES CONGRÈS: *Union internationale des architectes; Conférence sur la distribution d'eau potable.* — CARNET DES CONCOURS. — SERVICE DE PLACEMENT. — NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES: *La Foire des machines de chantier, Berne, 16-21 mars 1951. — Les revêtements KerVit.*

ÉTUDE THÉORIQUE ET EXPÉRIMENTALE DE LA DISPERSION DU JET DANS LA TURBINE PELTON

(Suite et fin.) [1]

par PIERRE OGUEY
Conseiller d'Etat, ancien professeur à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

MARCEL MAMIN et FRANÇOIS BAATARD,
ingénieurs E. P. U. L., chefs de travaux

II. Conditions de similitude des jets

9. Le nombre de Reynolds, critère de turbulence et de dispersion

Jusqu'à maintenant, nous avons étudié le comportement des jets et trouvé des lois générales en faisant complètement abstraction des dispositions constructives des injecteurs.

Or, si l'on admet que la dispersion est due à la turbulence, l'état de turbulence d'un jet à la sortie de l'orifice n'est pas le résultat d'une génération spontanée, il dépend étroitement des organes qui précèdent. On peut donc se demander si, négligeant des facteurs importants, la théorie est fondamentalement fausse ou, dans le cas contraire, comment il se fait qu'elle donne des résultats cohérents sans tenir compte des facteurs constructifs.

Quelques réflexions sur la turbulence nous donneront la réponse souhaitée.

Tout serait évidemment facilité si l'on pouvait définir et mesurer un *degré de turbulence*; mais on sait que la notion de turbulence est toute relative et dépend de l'échelle d'observation des écoulements envisagés.

Quant au nombre de Reynolds, si commode en hydraulique, il permet de comparer deux écoulements dans des complexes de canaux géométriquement semblables et de dire que l'un est plus turbulent que l'autre, mais c'est tout. En effet, un nombre de Reynolds

$$Re = \frac{V.d}{z}$$

où V est la vitesse moyenne en un point du courant et d une dimension quelconque du dispositif, ne fournit aucune mesure absolue de la turbulence; d peut être aussi bien la longueur de la tuyère que son diamètre d'entrée ou de sortie ou le diamètre du jet, en admettant, ce qui est suffisamment exact pour les besoins de notre étude, que le coefficient de contraction dépend de la forme de l'injecteur et non de sa grandeur.

Dès qu'il n'y a plus similitude absolue de construction, le nombre de Reynolds perd toute signification.

Toutefois, des systèmes non géométriquement semblables peuvent être comparés en partant de l'observation que la turbulence, soit les mouvements des particules liquides superposés à l'écoulement moyen, est conditionnée par les parois, dont l'influence modératrice sera d'autant plus grande qu'elles

[1] Voir *Bulletin technique de la Suisse romande* du 24 février 1951.