

Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **79 (1953)**

Heft 17

PDF erstellt am: **21.09.2024**

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.

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
Prix du numéro ; Fr. 1.40
Abonnements et nos isolés
par versement au cpte de
ch. postaux Bulletin techni-
que de la Suisse romande
N° II. 5775, à Lausanne.

Rédaction
et éditions de la S. A. du
Bulletin technique (tirés à
part), Case Chauderon 475

Administration
Ch. de Roseneck 6 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 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. Epitoux, architecte, à Lausanne ; Secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg : MM. P. Joye, professeur ; † E. Lateltin, architecte — Vaud : MM. F. Chenaux, ingénieur ; † H. Matti, ingénieur ; E. d'Okolski, architecte ; Ch. Thévenaz, architecte — Genève : MM. † L. Archinard, ingénieur ; Cl. Grosurin, architecte ; E. Martin, architecte ; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel : MM. J. Béguin, architecte ; 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. Epitoux, architecte ; R. Neeser, ingénieur.

Tarif des annonces

1/1 page Fr. 264.—
1/2 » » 134.40
1/4 » » 67.20
1/8 » » 33.60

Annonces Suisses S. A.
(ASSA)



Rue Centrale 5. Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE : *Essai de stabilisation du réglage d'un groupe hydroélectrique muni de chambre d'équilibre*, par MICHEL CUÉNOD, ingénieur EPF, et ANDRÉ GARDEL, ing. EPUL, lic. ès sc. — **DIVERS.** — **NÉCROLOGIE.** — **LES CONGRÈS :** III^e Congrès international de mécanique des sols et des travaux de fondation. — **BIBLIOGRAPHIE.** — **SERVICE DE PLACEMENT.** — **NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES.** — **DOCUMENTATION GÉNÉRALE.** — **DOCUMENTATION DU BATIMENT.**

COMMUNICATION DU LABORATOIRE D'HYDRAULIQUE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

Directeur : M. le professeur A. STUCKY. — Directeur-adjoint : M. le professeur D. BONNARD

ESSAI DE STABILISATION DU RÉGLAGE D'UN GROUPE HYDROÉLECTRIQUE MUNI DE CHAMBRE D'ÉQUILIBRE¹

par
MICHEL CUÉNOD et ANDRÉ GARDEL
Ingénieur EPF Ing. EPUL, lic. ès sc.
(Suite et fin)²

IV. Etalonnage des asservissements

A. Asservissement de la tension au niveau d'eau

Le coefficient d'asservissement k_h est défini comme le rapport entre la variation relative du couple résistant de l'alternateur et la variation relative du niveau d'eau qui a provoqué cette variation de couple par le fait de l'asservissement.

A fréquence constante, la variation relative du couple résistant est proportionnelle à la variation relative de la puissance active débitée par l'alternateur, c'est-à-dire au carré de la variation relative de la tension.

$$k_h = \frac{\Delta m_e}{\Delta h} = \frac{\Delta n}{\Delta h}$$

L'asservissement de la tension au niveau d'eau a été réalisé par un rhéostat de 7,5 Ohm entraîné par un flotteur et placé en série dans le circuit de mesure du régulateur de tension. Deux combinaisons des gradins ont été utilisées entre le flotteur et le rhéostat.

Les résultats de cet étalonnage sont visibles sur la figure 16. Nous en déduisons les coefficients d'asservissement suivants avec $\lambda = 0,6$:

asservissement nul	$k_h = 0$
asservissement moyen	$k_h = 1,4$
asservissement maximum	$k_h = 2,0$

B. Asservissement de la tension à la fréquence

Dans les calculs on utilise le coefficient « a » de sensibilité des couples moteur et résistant, aux variations de la vitesse ; il a été défini au tableau III

$$a = \operatorname{tg} \alpha - \operatorname{tg} \beta$$

Dans $\operatorname{tg} \alpha$ intervient le coefficient d'asservissement fréquence-tension k_u comme nous allons l'établir.

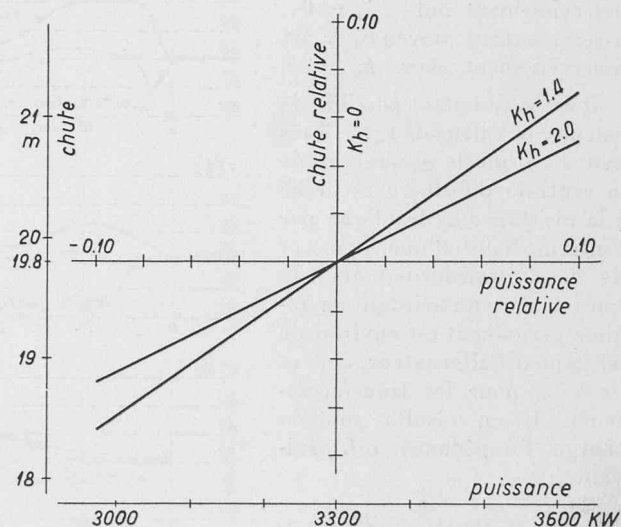


FIG. 16

Etalonnage de l'asservissement niveau d'eau - tension (sur les échelles en valeurs relatives, c'est $0,10\lambda$ qu'il faut lire ; l'étalonnage est fait pour $\lambda = 0,6$).

¹ Ce texte a paru également dans l'ouvrage que publia, en juin 1953, l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, à l'occasion de son centenaire (Réd.)

² Voir *Bulletin technique* du 8 août 1953, p. 365.