Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 80 (1954)
Heft: 3

Inhaltsverzeichnis

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: 26.06.2025

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

80e année 6 février 1954 No 3

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant ous 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
Ch. post. « Bulletin technique de la Suisse romande » N° II. 5775, à Lausanne.
Expédition
Imprimerie « La Concorde » Terreaux 31 — Lausanne.
Rédaction
et éditions de la S. A. du Bulletin technique (tirés à part), Case Chauderon 475
Administration générale
Ch.deRoseneck 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. Epitaux, 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. Grosgurin, 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. Epitaux, 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 : *Commentaires sur la condition de stabilité* (suite et fin), par DANIEL GADEN, professeur de réglages automatiques à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne. — Société suisse des ingénieurs et des architectes, Section genevoise : *Rapport du président présenté à la 106e assemblée générale, le 14 janvier 1954.* — BIBLIOGRAPHIE. — DIVERS : *Fondation George Montefiore.* — LES CONGRÈS : *Association suisse pour l'essai des matériaux,* — SERVICE DE PLACEMENT. — DOCUMENTATION GÉNÉRALE. — DOCUMENTATION DU BATIMENT. — NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES.

FONCTIONNEMENT D'UN GROUPE TURBINE HYDRAULIQUE-ALTERNATEUR COUPLÉ EN PARALLÈLE SUR UN RÉSEAU INFINI EN PRÉSENCE DES EFFETS DU RÉGLAGE AUTOMATIQUE DE VITESSE ET DU PHÉNOMÈNE DU COUP DE BÉLIER

COMMENTAIRES SUR LA CONDITION DE STABILITÉ

par DANIEL GADEN
Professeur de réglages automatiques à l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne

(Suite et fin) [1]

VI. Calcul du coefficient α_{a_1} caractérisant l'effet des dispositifs amortisseurs de l'alternateur

Je préciserai tout d'abord la définition des diverses grandeurs qui interviennent dans les formules dont je ferai emploi.

La puissance active P, réactive Q ou apparente $\sqrt{P^2+Q^2}$ de l'alternateur sera mesurée en prenant pour unité la puissance nominale (maximum) apparente de cet alternateur. La puissance réactive Q sera comptée :

positivement lorsque l'alternateur (surexcité) *fournit* une puissance réactive, c'est-à-dire quand il débite sur une charge inductive ;

négativement lorsque l'alternateur (sous-excité) *absorbe* une puissance réactive, c'est-à-dire quand il débite sur une charge capacitive.

L'inertie des masses tournantes du groupe sera caractérisée par le quotient du double de l'énergie cinétique dont sont animées ces masses à la vitesse normale de rotation, par la puissance nominale apparente de l'alternateur, quotient T_{el} homogène à un temps. La relation entre la valeur de ce temps T_{el} et la valeur de celui T caractéristique de l'inertie spécifique mécanique, à pleine charge, est dès lors la suivante :

$$T = \frac{T_{el}}{\cos \varphi}\, \eta_a$$

où :

$\cos \varphi$ est le facteur de puissance.
η_a est le rendement de l'alternateur.

La tension V (entre phase et neutre) ou U (entre phases) et l'intensité I du courant du stator de l'alternateur seront mesurées en prenant respectivement pour unité V_n, U_n la tension nominale et I_n le courant nominal.

L'unité pour la mesure des impédances ou des réactances X sera le quotient $(V_n : I_n)$.

Dès lors, je désignerai par :

X_d, X'_d, X''_d les réactances synchrone, transitoire et subtransitoire, dans l'axe polaire.
X_q, X''_q les réactances synchrone et subtransitoire, dans l'axe interpolaire.
T'_d la constante de temps des inducteurs.

[1] Voir *Bulletin technique* du 23 janvier 1954, p. 17.