Objekttyp: **Miscellaneous**

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

Band (Jahr): **93 (1967)**

Heft 24

PDF erstellt am: **16.05.2024**

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

93e année Lausanne, 2 décembre 1967 N° 24

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.; Cl. Grosgurin, arch.; 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. Rivoire, arch.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

RÉDACTION
D. Bonnard, E. Schnitzler, S. Rieben, ingénieurs; M. Bevilacqua, architecte
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. 40.—	Etranger	Fr. 44.—
Sociétaires	»	» 33.—		
Prix du numéro . . .	»	» 2.—	»	» 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. 423.—
1/2 »	» 220.—
1/4 »	» 112.—
1/8 »	» 57.—

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

SOMMAIRE

Réglage d'un réacteur nucléaire : fonction de transfert de la mesure, par M. Dang van Ba, ingénieur physicien EPUL.
Sur le calcul d'une coupole hyperstatique au point de vue des déformations, par A. Ansermet, ing.-prof.
Bibliographie. — Carnet des concours.
Documentation générale. — Documentation du bâtiment. — Informations diverses.

COMMUNICATION DE L'INSTITUT DE RÉGLAGE AUTOMATIQUE DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE (EPUL) [1]

RÉGLAGE D'UN RÉACTEUR NUCLÉAIRE: FONCTION DE TRANSFERT DE LA MESURE

(Travail de diplôme d'ingénieur physicien dipl. EPUL)

par M. DANG VAN BA, ingénieur physicien EPUL

Professeur : Alfred ROCH, ing., prof. EPUL

I. Donnée du problème

Le réglage d'un réacteur nucléaire de puissance utilise d'une part la mesure du flux neutronique existant dans le cœur du réacteur, d'autre part une grandeur dérivée de la précédente : la période (égale à l'inverse de la dérivée logarithmique du flux par rapport au temps). Indépendamment du fait que l'instrument mesure le flux en un lieu assez arbitraire, ces mesures sont entachées d'erreurs provenant des retards d'information liés à la fonction de transfert des instruments eux-mêmes.

On étudiera, dans des hypothèses aussi près de la réalité que possible, les deux fonctions de transfert :

Flux moyen . . . mesure fournie au régulateur, et
Période . . . . . indication fournie au régulateur

L'étude sera basée aussi bien sur des expériences (ou rapports expérimentaux) que sur les calculs ; on fournira les éléments d'une simulation par calculatrice analogique.

II. Introduction

Nous nous proposons, dans ce travail, d'étudier les fonctions de transfert des appareils Pilos-1 mesurant le flux moyen et la période d'un réacteur nucléaire.

La figure 1 représente le schéma bloc d'un tel dispositif de mesure : les détecteurs utilisés sont soit la chambre de fission, soit le compteur proportionnel BF_3 ; la limite supérieure de leur taux de comptage est de l'ordre de $2 \cdot 10^5$ coups/sec. La chambre de fission est une chambre d'ionisation dont l'intérieur est couvert du composé d'uranium enrichi U^{235} ; le flux de neutrons thermiques y entraîne la fission de l'uranium, et les fragments résultants produisent une ionisation consi-

[1] Voir *Bulletin Technique* du 27 août 1967. (Réd.)