Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 35 (1909)

Heft: 9

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: 13.07.2025

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

35me Année. 10 mai 1909. N° 9.

Bulletin technique de la Suisse romande

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES. — Paraissant deux fois par mois.

RÉDACTION : Lausanne, 2, rue du Valentin, P. MANUEL, ingénieur, et Dr H. DEMIERRE, ingénieur.

SOMMAIRE : *L'Usine hydro-électrique de Montcherand* (suite), par MM. P. Schmutz et V. Abrezol, ingénieurs. — *Choix de la fréquence pour la traction par courant alternatif des chemins de fer suisses :* communications de la Commission suisse d'études pour la traction électrique.— Société vaudoise des ingénieurs et architectes : assemblée générale du samedi 3 avril 1909 ; rapport annuel du Comité.— Société fribourgeoise des ingénieurs et architectes : séances du 19 mars et du 2 avril 1909. — *Nécrologie* : Jean Imer. — Le nouveau fleximètre Borgeaud. — Concours pour une école primaire, à Chailly. — Association amicale des anciens élèves de l'Ecole d'Ingénieurs de l'Université de Lausanne : demandes d'emploi.

L'Usine hydro-électrique de Montcherand.

Par MM. P. SCHMUTZ et V. ABREZOL, ingénieurs.

(Suite [1]).

Les turbines de 150 HP. actionnant les excitatrices sont du genre Pelton à injection partielle. Elles sont accouplées directement aux excitatrices par l'intermédiaire d'un manchon élastique et tournent à raison de 550 tours par minute (fig. 31). Elles sont pourvues du régulateur de vitesse représenté dans la figure 32 du même type que ceux installés avec les turbines de Ladernier. Nous rappelons en quelques mots le fonctionnement de ce régulateur :

Le distributeur D est muni d'une languette mobile L, augmentant ou diminuant l'ouverture o, suivant sa position. Cette languette est reliée au piston E mobile dans un cylindre dont la partie inférieure est en communication constante avec la conduite sous pression, tandis que l'eau est admise dans la partie supérieure par la soupape de réglage S.

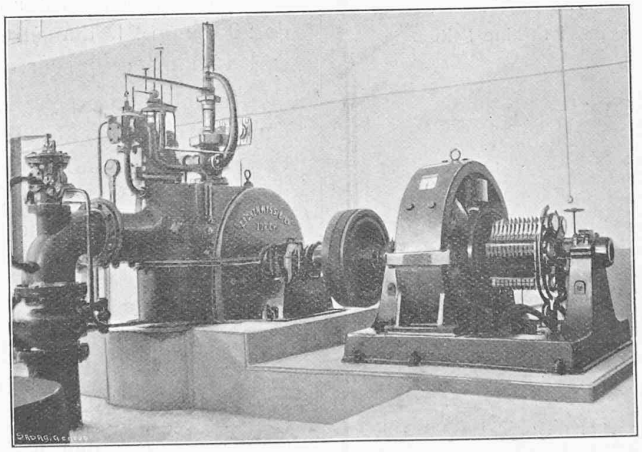

Fig. 31. — Turbine Pelton et excitatrice.

On conçoit que l'énergie de l'eau arrivant dans l'injecteur tend constamment à soulever la languette L et, par conséquent, à ouvrir l'orifice o. Par contre, l'eau sous le piston P transmet à ce dernier une énergie supérieure et, par le jeu d'une articulation, abaisse la languette L en fermant l'orifice o.

Pour que la languette L puisse se soulever et ouvrir l'injecteur, il faut donc que la soupape S laisse pénétrer de l'eau sous pression au-dessus du piston, de façon à faire opposition à la pression agissant par dessous. La soupape S laisse-t-elle échapper de l'eau, le piston s'élève immédiatement dans le cylindre et ferme le distributeur.

Quant à la position d'équilibre de la languette, elle a lieu lorsque la soupape ne laisse ni entrer ni échapper de l'eau de la partie supérieure du cylindre, le piston P étant de ce fait immobile.

Pour obtenir le réglage, il suffirait donc de relier par un dispositif approprié la soupape S au tachymètre E. Toutefois, afin de diminuer autant que possible le travail du tachymètre, la soupape S est constituée par un tiroir relié à un piston p, se mouvant très librement dans un cylindre et recevant par dessous de l'eau sous pression. Grâce au faible alésage de ce piston, cette eau passe au-dessus de ce dernier et s'échappe par la petite soupape s. Lorsque cette dernière se ferme, par suite d'un excès de vitesse de la turbine, l'énergie au-dessus du piston p est suffisante pour le faire descendre, ce qui a pour conséquence de laisser échapper de l'eau de dessus le piston P et de fermer le distributeur. Lorsqu'elle s'ouvre, c'est l'effet contraire qui se produit : le piston p s'élève et laisse pénétrer de l'eau au-dessus du piston P, ce qui a pour effet d'ouvrir le distributeur.

Un frein à huile f combiné avec le tachymètre empêche les mouvements trop brusques de ce dernier. Quant au réglage à main, il est effectué au moyen du volant m agissant directement sur le distributeur.

L'eau utilisée pour le régulateur est préalablement débarrassée de ses impuretés dans un filtre-revolver F.

Rendement et régularité des turbines.

Les rendements garantis par la maison Escher, Wyss & Cie sont les suivants :

Turbines de 2000 HP. :

à pleine charge, 78 % ;

Voir N° du 25 avril 1909, page 85.