Zeitschrift: Bulletin de l'Association suisse des électriciens
Herausgeber: Association suisse des électriciens
Band: 9 (1918)
Heft: 2

Erratum: Berichtigung

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: 22.08.2025

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

für die Isolation noch unschädlichen Temperaturen aufnehmen. Wenn wir nicht in roher Annäherung ϑ_{max} proportional J^2 anwachsen lassen wollen, so können wir aus den vorhandenen Versuchen den Exponenten n in ϑ_{max} = Konst. W^n bestimmen und die Kurve $\vartheta_{max} = f(W)$ verlängern; durch Kombination mit der Kurve $W = f(J)$ oder $\eta = f(J)$ erhalten wir die Kurve $\vartheta_{max} = f(J)$ die bis zur zulässigen Grenze (Funkengrenze, Kippgrenze) aufzuzeichnen ist.

Das Verfahren zur Ermittelung des Dauerzustandes aus einem durchgeführten Schaltspiel kann auch zur Abkürzung von Versuchen und Versuchsfahrten gute Dienste leisten.

Einem Temperaturdiagramm wird man selbstverständlich die schwersten Bedingungen, unter welchen die Maschinen oder Apparate zu arbeiten haben, zu Grunde legen, auch wird man möglichst diejenigen Teile kontrollieren, die die höchste Erwärmung aufweisen.

Für welchen Teil einer Maschine die Temperatur zu kontrollieren ist, geht gewöhnlich schon aus der Berechnung oder dann aus den Versuchen im Prüfraum hervor.

Die wenigen angeführten Beispiele mögen wegleitend sein zur allgemeinen Anwendung und weiteren Ausgestaltung der Methode.

5. Schlussfolgerungen.

Während die Bestimmung der *stationären Erwärmung* der theoretischen Untersuchung wenig Raum bietet, können die mit der *zeitlich veränderlichen Erwärmung* zusammenhängenden Aufgaben mit Hilfe der Theorie der Erwärmung und Abkühlung *homogener Körper* gelöst werden. Die Einschränkungen denen diese Theorie für die Anwendung auf nicht homogene Körper unterworfen ist, beeinträchtigen ihre Verwendbarkeit keineswegs; in eine übersichtliche, allgemein anwendbare Form gebracht, ermöglicht sie die Ausnützung der Konstruktionsmaterialien in Maschinen und Apparaten die für intermittierende Betriebe bestimmt sind sowie die Vereinfachung der Erwärmungsversuche.

Es wird auf den grossen Einfluss der Zeitkonstanten, auf den zeitlichen Verlauf der Erwärmung hingewiesen und gezeigt, auf welche Weise diese Konstante aus den Berechnungs- oder Versuchsdaten ermittelt werden kann. Ferner wird an Hand von Beispielen die Unzulänglichkeit des gebräuchlichen Verfahrens zur Vorausberechnung der Erwärmung von Maschinen und Apparaten für Betriebe mit schwankender Belastung dargetan und eine einfache Methode beschrieben, die gestattet, mit der Belastung bis zur zulässigen Temperaturgrenze zu gehen, ohne dieselbe auch nur kurzzeitig zu überschreiten.

Die hohe elektrische und magnetische Beanspruchung der aktiven Materialien in modernen Maschinen hat zur Folge, dass die Zeitkonstanten klein, die die Isolation gefährdenden Temperaturspitzen, welche bei der Dimensionierung nach dem quadratischen Mittelwert vernachlässigt werden, dagegen gross ausfallen und dass ferner der Begriff der Stundenleistung z. B. bei Bahnmotoren kaum mehr praktischen Wert besitzt.

Es wird daher vorgeschlagen, an Stelle der normalen Betriebszeiten 10, 30, 60 und 90 min. für kurzzeitigen Betrieb den Begriff der Zeitkonstante in die Normalien aufzunehmen und ausser der mechanischen und elektrischen Charakteristik von Maschinen etc. auch die *thermische Charakteristik* (Zeitkonstante für volle Drehzahl und für Stillstand und *Endtemperaturkurve),* welche für die Belastbarkeit von Maschinen und Apparaten für intermittierende Betriebe und Bahnen massgebend ist, zu veröffentlichen.

Berichtigung.

In dem Aufsatz *„Die elektrotechnische Weltindustrie und die zukünftigen Absatzverhältnisse für schweizerische elektrotechnische Erzeugnisse“* von Dipl. Ing. P. Gurewitsch, Bulletin 1917 No. 1, ist auf Seite 13 ein Fehler unterlaufen. Die Addition der Kolonne 4 der Tabelle über die schweizerische Ausfuhr elektrotechnischer Erzeugnisse nach Italien ergibt nicht 4 055, sondern 6 055. Dementsprechend muss der nachfolgende Satz wie folgt lauten: „Wir sehen aus diesen Zahlen, dass sich die schweizerische Ausfuhr elektrotechnischer Erzeugnisse nach Italien von 1913 bis 1916 *verdreifachte,* während sie in den ersten 9 Monaten 1917 fast ebenso gross, wie die *ganze* Ausfuhr des Jahres 1916 war.“

Die Redaktion.