Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins

Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke

Band: 62 (1971)

Heft: 11

Artikel: Jean Maurice Emile Baudot : 1845-1903

Autor: Wüger, H.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-915826

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: 10.07.2025

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

Zeitlicher Verlauf der Fremderregerströme bis $t = 10$ s

Tabelle III

t s	$\frac{i_f(t)}{I_{f0}}$ gegenwirkende Schaltung $I_{a0} = 0$	gegenwirkende Schaltung $I_{a0} = I_{aN}$	mitwirkende Schaltung $I_{a0} = 0$	mitwirkende Schaltung $I_{a0} = I_{aN}$
0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
1	1,3549	1,2583	0,5372	0,5573
2	1,1820	1,1324	0,5718	0,5904
3	1,0933	1,0679	0,6037	0,6210
4	1,0478	1,0348	0,6333	0,6493
5	1,0245	1,0178	0,6607	0,6755
6	1,0126	1,0091	0,6860	0,6997
7	1,0064	1,0047	0,7095	0,7221
8	1,0033	1,0024	0,7312	0,7429
9	1,0017	1,0012	0,7513	0,7621
10	1,0009	1,0006	0,7698	0,7798
∞	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000

6. Schlussbemerkungen

Für eine genauere Berechnung der Kurzschlußströme soll vor allem die Nichtlinearität im magnetischen Zustand des Eisens berücksichtigt werden. Diese Nichtlinearität kommt im wesentlichen zweimal zur Betrachtung vor. Einerseits die Ankerrückwirkung und anderseits die verschiedenen Induktivitäten der Wicklungen werden von der Nichtlinearität in der Leerlaufkennlinie der Gleichstrommaschine beeinflusst. Diese Faktoren können leider in einer geschlossenen analytischen Lösung ständig im richtigen Verhältnis nicht betrachtet werden. Verschiedene numerische Rechenverfahren, die ziemlich aufwendig und den Studierenden im ersten Blick oft unübersichtlich sind, können für die genaueren numerischen Untersuchungen der Ausgleichvorgänge in elektrischen Maschinen verwendet werden.

Literatur

[1] *D. O'Kelly* and *S. Simmons:* Introduction to generalized electrical machine theory. London/New York/Toronto/Sydney, McGraw-Hill, 1968.

[2] A. *E. Clayton:* The performance and design of direct current machines. Second edition. London, Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd., 1945.

[3] *H. Weh:* Elektrische Netzwerke und Maschinen. Matrizendarstellung. B. I. Hochschultaschenbücher 108/108a. Mannheim/Zürich, Bibliographisches Institut, 1968.

[4] *R. Richter:* Elektrische Maschinen. 1. Band: Allgemeine Berechnungselemente. Die Gleichstrommaschinen. 3. Auflage. Basel/Stuttgart, Birkhäuser-Verlag, 1967.

[5] *J. Klamt:* Berechnung und Bemessung elektrischer Maschinen. Berlin/Göttingen/Heidelberg, Springer-Verlag, 1962.

[6] *M. Liwschitz:* Die elektrischen Maschinen. Band 3: Berechnung und Bemessung. Leipzig/Berlin, Teubner-Verlag. 1934.

Adresse des Autors:

Dr.-Ing. *B. B. Palit,* Institut für Elektrische Maschinen der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, Sonneggstrasse 3, 8006 Zürich.

JEAN MAURICE EMILE BAUDOT

1845 – 1903

Bei der Übertragung von Information spielen neben der Übertragungsgeschwindigkeit — Läufer, Reiter, Schallgeschwindigkeit für Rufzeichen, Lichtgeschwindigkeit für Lichtzeichen und elektrische Signale — noch eine Reihe anderer Fakten eine Rolle.

Mit den schon bei den Römern üblichen Rauch- und Feuerzeichen konnte pro Minute etwa 1 Zeichen übertragen werden. Chappes Zeigertelegraph (1793) brachte es auf 3...5 Worte/min. Der erste elektrische Telegraph der Professoren Gauss und Weber (1833) gestattete lediglich 1 Wort/min, aber er hatte den Vorteil praktisch unbegrenzter Reichweite. Steinheil verbesserte die Leistung auf 6 Worte/min (1834). Dann brachte der Morsetelegraph (1844) mit 133 und der Hughesche Schnelltelegraph (1855) mit rund 400 Worten/min entscheidende Verbesserungen zustande. Eine Telegraphenleitung kostete aber viel Geld. Trotz gesteigerter Informationsmenge, die dank der neuen Mittel über eine Leitung befördert werden konnte, war aber die Ausnützung der Telegraphenleitungen schlecht, denn zwischen den einzelnen Signalen und Depeschen gab es immer noch grosse Lücken, in denen die Leitung «ungenützt» war.

Das brachte den 1845 in Magneux (Marne) geborenen Baudot auf die Idee, die Leitung mehrfach auszunützen, indem mehrere Stationen an die gleiche Leitung angeschlossen und verschiedene Depeschen verschachtelt über diese geschickt werden. Dank einer genauen Synchronisierung gelang es, die verschiedenen Depeschen an den Empfangsorten wieder getrennt aufzufangen.

Larousse. Paris

Baudot war 1869 bei der französischen Telegraphenverwaltung eingetreten und schon im gleichen Jahr überraschte er diese mit der Patentanmeldung für einen «Typendrucker mit Verteiler». Fünf Jahre später wurde dieser Apparat zum Verkehr zugelassen und am 12. November 1877 fanden auf der Strecke Paris-Bordeaux erfolgreiche Versuche statt. Anfänglich arbeiteten die Baudot-Apparate mit Zweifachausnützung, später gelangen ihm Vielfachschaltungen (bis 4). Die Einrichtungen wurden an der Weltausstellung von 1878 und an der berühmten Elektrizitätsausstellung von 1881, beide in Paris, gezeigt.

Baudot schuf auch das sog. 5er-System, bei dem er statt mit 40 mit nur 5 Tasten auskam. Dieses System wird heute noch gebraucht. Baudots Erfindung hat nicht nur in Frankreich, sondern weltweit Anwendung gefunden für stark belegte Leitungen. Auch in der Schweiz war es von 1896...1944 im Gebrauch, wurde dann aber durch modernere Systeme abgelöst.

Am 28. März 1903 starb Baudot in Sceaux. Sein Andenken lebt auch weiter in der international festgelegten Einheit für die Informationsgeschwindigkeit: 1 Baud = 1 bit/s.

H. Wüger