

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 48 (1919), No. 3-4, 237--238

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121296>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1919

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

Podobně z rovnic (11) a (13) obdržíme

$$(k^2 - p^2) u_r = i \left(-\frac{\mu\omega}{c\sqrt{e'}} \frac{\partial v_z}{\partial q} + \frac{p}{\sqrt{e''}} \frac{\partial u_z}{\partial z} \right). \quad (20)$$

Obdobně pro v_q a v_r dostaneme rovnice

$$(k^2 - p^2) v_q = \left(-\frac{i\varepsilon\omega}{c} + \frac{4\pi x}{c} \right) \frac{1}{\sqrt{e''}} \frac{\partial u_z}{\partial r} + \frac{ip}{\sqrt{e'}} \frac{\partial v_z}{\partial q}, \quad (21)$$

$$(k^2 - p^2) v_z = -\left(-\frac{i\varepsilon\omega}{c} + \frac{4\pi x}{c} \right) \frac{1}{\sqrt{e'}} \frac{\partial u_z}{\partial q} + \frac{ip}{\sqrt{e''}} \frac{\partial v_z}{\partial r}. \quad (22)$$

Z toho je patrné, že problém ohybu redukuje se na řešení rovnice (16) resp. (18). Jelikož tvar její až na konstantu, nezávisí na tom, zda vlna dopadá kolmo, či šikmo na válec, je patrné, že také případy (tvar souřadnic) ve kterých lze tuto rovnici řešiti, na tom nezávisí.

Věstník literární.

Recenze knih.

Dr. Jar. Šafránek: *Elektřina ve službách lékařských*. Sbíрка »Duch a svět« čis. 35—36. Nákl. F. Topič v Praze. Cena 3.—K.

Mezi léčebnými methodami uplatňují se v poslední době hojnou měrou metody fysikální, speciálně mnoho se užívá jak v terapii tak v diagnostice elektřiny. A tu je pochopitelné, že mnohý, jenž nějakým způsobem přišel ve styk s lékařem užívajícím ve své praxi elektřiny, hledá poučení o této zajímavé aplikaci elektřiny. S druhé strany není ani pro fysika a elektrotechnika bez zajímavosti věděti, jakým směrem se nese užití elektřiny v medicíně a znáti konstrukci strojů a aparátů, jichž se při tom užívá. O všech těchto otázkách lze najíti dobrého poučení v knize dra Šafránka nadepsané »Elektřina ve službách lékařských,« kde na málo více než 100 stránkách malého formátu jest velmi přístupnou formou pojednáno o všech aplikacích elektřiny v medicíně. Textové výklady jsou doprovázeny množstvím obrázků jak schematických tak zdařilých fotografií aparátů v praxi skutečně užívaných.

V historickém úvodě bude čtenáře zajímati hlavně vylíčen historie objevu Galvaniova a pak citáty ze spisu našeho Diviše, z nichž

jest patrné, že se Diviš také vážně a s úspěchem obíral léčením statickou elektřinou.

Vlastní spisek se dělí na 3 části; v prvném oddíle pojednává autor o léčení různými formami elektrické energie (elektroterapii). Promlouvá nejprve o léčení elektřinou statickou (franklinisací), proudem stejnosměrným (galvanisací), proudy z induktoria (faradisací), pak o užívání proudů vysoké frekvence (arsonvalisací) a elektrickém prohřívání (thermopenetrací). Při tom popisovány jsou nejprve přístroje k výrobě jednotlivých druhů elektrické energie a jiné aparáty lékařem užívané, potom jsou udány způsoby, jimiž se jednotlivých způsobů elektrické energie užívá, konečně jest aspoň krátce naznačeno, při kterých chorobách lékař jednotlivé formy elektřiny aplikuje.

Přirozeně jest také vyložen fyzikální podklad každé metody. Podle referentova mínění jest škoda, že autor musil pro nedostatek místa některé sem spadající výklady příliš omeziti, speciálně má referent na mysli výklady o elektrických oscillacích, jež jsou základem arsonvalisace a thermopenetrace. Bývají totiž vědomosti o tomto oboru velmi nepatrné i u lidí, kteří mají dosti obsáhlé vědomosti o proudech stejnosměrných a střídavých nízké frekvence. Vedle toho může příliš stručně vedený výklad způsobiti, že neinformovaný čtenář mnohou větu knihy pochopí falešně, o mnohém pojmu a zjevu si utvoří nesprávný obraz.

V druhém díle pojednává autor o užití elektřiny v diagnostice, zmiňuje se o úrazech způsobených elektřinou, dále o některých poznacích z elektrofysiologie a elektrobiologie. V této partii bude fyzika hlavně interesovati stručně načrtnutá Nernstova elektrochemická theorie průchodu proudu živým organismem.

V třetím oddíle konečně pojednává se o těch oborech lékařství, kde se elektřina uplatňuje pouze jako síla pomocná. Jsou to nejprve Röntgenovy paprsky, léčení světlem (speciálně paprsky ultrafialovými), užití elektřiny v endoskopii, užití tepelných účinků elektrického proudu ke kaustice, k zahřívání, konečně chemických účinků k vpravování léků do těla pacientova. Tento poslední oddíl jest zakončen stručnou zmínkou o léčení látkami radioaktivními.

Jak z toho přehledu vidno, jest obsah Šafránkova spisku velmi široký. Kniha jest psána velmi svižně, takže se čte velmi příjemně; typografická výprava knihy jest vzorná. Učitel fysiky na středních školách může mnohých partií knihy užiti k oživení svých výkladů, a může ji dále doporučiti svým žákům, kteří hledají poučení o tomto oboru v našich kruzích poměrně ještě málo známém.

August Žáček.