Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Libor Pátý

Pokroky fysiky ultravysokého vakua

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 2 (1957), No. 5, 637

Persistent URL: http://dml.cz/dmlcz/137198

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1957

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

Exercices byla znovu otištěna v »Sebraných spisech« *(Oeuvres complètes d' Augustin Cauchy,* 2. ser. sv. 11, Paris 1913). *Mémoire* s dodatky je na str. 399 až 465, pozn. pod čarou[1]) je na str. 399 a postskriptum na str. 464—465. Litografii Cauchyho pojednání jsem však v pražských knihovnách (universitní, technické, musejní, strahovské, v knihovně Průmyslové jednoty) nenašel.

Je mi milou povinností poděkovat akad. V. Vojtíškovi, vedoucímu Archivu ČSAV, a p. J. Levorovi, odbornému asistentu, za pomoc, kterou mi poskytli při čtení rukopisných zápisů z archivu bývalé Královské české společnosti nauk.

Za svého pobytu v Praze předložil Cauchy Královské české společnosti nauk pojednání »Mémoir sur l'intégration des équations différentielles«. Toto pojednání však nebylo uveřejněno. Autor si patrně nevyžádal vrácení rukopisu, ten pak byl uložen do archivu Královské české společnosti nauk a odtud přešel do archivu Československé akademie věd.

POKROKY FYSIKY ULTRAVYSOKÉHO VAKUA

V uplynulých letech byla věnována značná pozornost metodice získávání a měření velmi nízkých tlaků. Bylo to proto, že četné základní experimenty, jejich přesnost a věrohodnost, závisí na velmi dobrém vakuu. Z těchto experimentů můžeme uvést experimenty týkající se emisních vlastností vysoce čistých povrchů pevných látek, zejména kovů. Dále jsou to experimenty s vysoce čistými plyny, zejména k zjišťování charakteristik ionisace a parametrů výboje v čistých plynech.

Tak byla v roce 1953 ve Spojených státech po prvé vypracována metoda, která umožnila vyčerpat experimentální prostor až na velmi nízký zbytkový tlak řádu 10^{-11} mm Hg, zatím co do té doby byla hranice mezního tlaku $5.\,10^{-8}$ mm Hg. Vyčerpání aparatury na tak malé hodnoty tlaku umožňuje provést experimenty, které byly dosud neproveditelné (na př. experimenty s velmi čistým povrchem kovu; při tlaku 10^{-6} mm Hg se utvoří na kovu monomolekulární vrstva plynu, přibližně za 1 sekundu takže je vyloučeno provést měření; při tlaku 10^{-11} mm Hg se utvoří vrstva až za několik hodin). Při pokusech s čistými plyny je možno připravit plyny o čistotě až $1 : 10^{12}$, což bylo dosud nemožné.

V laboratoři katedry vysoké frekvence a vakuové techniky na Karlově universitě byla letos uvedena do chodu první aparatura s ultravysokým vakuem. Aparatura obsahuje nové konstrukční prvky (ultravysokovakuový ventil s indiem a ionisační výměvu s velkým ionisačním proudem); bylo dosaženo mezního tlaku 10^{-11} mm Hg, což je již hranice, určená difusí atmosférického helia sklem do aparatury. V laboratoři se pracuje dále na problémech, souvisících s možností získat tlaky ještě nižší.

Libor Pátý