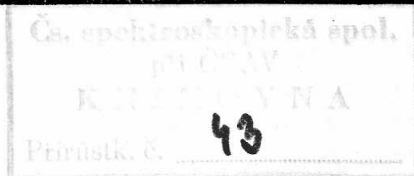


BULLETIN

ČESKOSLOVENSKÉ SPEKTROSKOPICKÉ SPOLEČNOSTI PŘI ČSAV

ČÍSLO 3



BŘEZEN 1969

121-3

ČS. SPEKTROSKOPICKÁ SPOLEČNOST
při ČSAV, se sídlem ČKD Praha
VÝZKUMNÝ ÚSTAV FYZIKY
A VŠEOBECNÉHO SROVNÁVÁNÍ
Praha 9 - Vysočany, Na Hrádku 7

Na stránkách Bulletinu ČSSS chceme našim členům podávat také informace o knižních novinkách a odborné literatuře. Uváděné informace jsou přebírány především z prospektů vydavatelství a distribučních organizací; publikace nejsou v majetku ČSSS, takže nemohou být zapůjčovány. Prosíme, abyste omluvili případné omyly, které by v některých případech mohly vzniknout převzetím nesprávných informací z uvedených materiálů a nežádali další podrobné informace, které bychom nemohli podat.

Velmi rádi bychom také uváděli v Bulletinu recenze spektroskopických publikací. Zahajujeme tuto činnost ve 3. čísle recensí knih, které jsme obdrželi díky pochopení

vedoucích pracovníků fy. Heyden & Son v Londýně. Máteli zájem o provedení recenze některé publikace z Vašeho oboru, sdělte nám příslušné podrobnosti (jméno autora, název knihy, vydavatelství, případně rok vydání) tak, abychom mohli vstoupit v jednání s příslušnou organizací a požádat ji o zaslání recenzního výtisku.

ATOMOVÁ SEKCE

Ve dnech 13. a 14. června 1968 konala se v Brně, v Kulturním sále spojů, Šlingrovo nám. 3 - 4, pátá pracovní schůze atomové sekce ČSSS. V první části schůze dne 13. června byly na pořadu přednášky:

ing. Vratislav S v o b o d a, ÚVVR Praha: O excitaci spektrálních čar.

Při běžné emisní spektrální analýze se obvykle setkáváme s úkolem zjistit souvislost mezi složením analyzovaného materiálu a expozicí, zachycenou fotomateriálem v místě odpovídajícím spektrální čáře. Tato závislost - kalibrační křivka - má být určena s co největší přesností a má být samozřejmě naprosto jednoznačná. Je však známo, že expozice spektrální čáry není závislá pouze na koncentraci analyzovaného prvku ve vzorku, ale podléhá i dalším vlivům: vlivu struktury vzorku, vlivu třetích prvků a pod.

Abychom mohli objasnit vliv složení matrice na expozici spektrálních čar, provedli jsme v naší laboratoři (ing. Kleinmann, ing. Hošpes) výpočty emisních koeficientů spektrálních čar prvků, které jsou typickými představiteli kovů, obvykle spektrálně analyzovaných. Výpočty byly provedeny za předpokladu, že v plasmatu panuje termodynamická rovnováha a že složení plasmatu se mění od plasmatu, které obsahuje pouze malé množství těžko ionizovatelného kadmia, k plasmatu,

které obsahuje velké množství cesia. Jako základní plyn byl uvažován argon.

Výpočty byly provedeny pro tyto čáry:

Cs I 8521,10 Å, Li I 6707,84 Å, Ba I 5535,48 Å, Ba II 4934,09 Å,
 Sr I 4607,33 Å, Sr II 4077,71 Å, In I 4101,76 Å, In II 2306,06 Å,
 Mn I 4030,76 Å, Mn II 2794,82 Å, Mn II 2576,10 Å, Fe I 3719,94 Å,
 Fe II 2599,40 Å, Cr I 3578,69 Å, Cr II 2835,63 Å, Ni I 3524,54 Å,
 Ni II 2394,52 Å, Rh I 3528,02 Å, Rh II 2715,31 Å, Mo I 3170,35 Å,
 Mo II 2775,40 Å, Co I 3453,50 Å, Co II 2580,33 Å, Mg I 2852,13 Å,
 Mg II 2795,53 Å, Al I 3092,71 Å, B I 2497,83 Å, Hg I 2536,52 Å,
 Be I 2348,63 Å, Be II 3130,42 Å, Zn I 2138,56 Å, Zn II 2061,91 Å,
 Ca I 4302,53 Å, Ca II 3968,47 Å, As I 2780,22 Å, P I 2553,08 Å,
 Ti I 3998,64 Å, Ti II 3349,41 Å

Nejcitlivější jsou na složení plasmatu čáry s nízkým ionizačním potenciálem, nejméně citlivé jsou iontové čáry, případně čáry atomů s vysokým ionizačním i excitačním potenciálem.

....

 .

Prom. fyz. J. F e r d i n a n d, ČVUT Praha: Základní fyzikální procesy v plasmatu a jejich vliv na záření vysílané plasmatem

V přednášce jsou stručně popsány základní fyzikální procesy v plasmatu. Rozebírá se zde pojem plasmatu a různé způsoby jeho popisu. Dále je věnována pozornost elementárním procesům v plasmatu, jako jsou srážky částic, pásové interakce. Je odvozen efektivní průřez interakce a v souvislosti s konečnými hodnotami tohoto průřezu je diskutován Debyeův stínící poloměr. Další část je věnována ionisaci, kde se podrobně rozebírají jednotlivé typy ionisace. V následující části je probrán proces rekombinace u přeměn nositelů náboje. V další stati je diskutována otázka pohyblivosti nositelů náboje, měřené pohyblivosti a otázka ambipolární difuze. Jako

