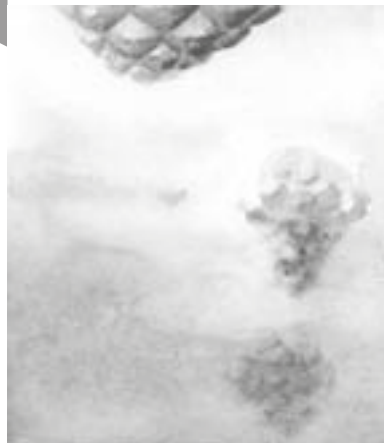


SEKCE FYZIKY KONDENZOVANÝCH LÁTEK

Milada Glogarová, Jan Petzelt



Historie různých oddělení nyní soustředěných do Sekce fyziky kondenzovaných látek je poměrně komplikovaná a je spjata s postupným vývojem Fyzikálního ústavu od jeho založení do dnešní podoby.

Sekce vznikla v r. 1990 jako část pracoviště Fyzikál-

ního ústavu Na Slovance zabývající se problematikou pevných látek a kapalných krystalů. V současnosti je tvořena šesti odděleními: magnetismu, dielektrik, kovů, teoretickým, chemickým a nízkých teplot.

Problematika magnetismu a dielektrik byla studována již v Laboratoři pro experimentální a teoretickou fyziku, která vznikla v roce 1952. Tato laboratoř se stala zárodkem Fyzikálního ústavu, který byl v rámci Akademie věd založen o rok později. V nově vzniklém ústavu byla problematika magnetismu a dielektrik rozdělena do samostatných

oddělení a postupně vznikala i oddělení další. V roce 1954 vzniklo Oddělení výbojů v plynech (předchůdce dnešní Sekce výkonových systémů), dále roku 1955 Oddělení luminiscence a chemie, roku 1956 Oddělení vysokých energií a elementárních částic (nyní Sekce vysokých energií) a roku 1957 Oddělení mechanických vlastností pevných látek (nyní Oddělení kovů).

V šedesátých let neměl ještě Fyzikální ústav vlastní budovu, byl dislokován na mnoha pracovištích a různé části se často přemisťovaly. V roce 1970 byla dokončena nová budova Na Slovance, do které se převážná většina oddělení nastěhovala. Tato budova je dodnes hlavním pracovištěm sekce.

Roku 1979 byl ústav sloučen s Ústavem fyziky pevných látek a Oddělením nízkých teplot, vyčleněným z Ústavu jaderné fyziky ČSAV v Řeži. V té době bylo rovněž zrušeno Oddělení luminiscence a založeno Oddělení teoretické.

Oddělení nízkých teplot, v druhé polovině devadesátých let přestěhované z Řeže do Prahy a dislokované na MFF UK v Tróji, bylo do sekce přičleněno v roce 2003.

V dalších kapitolách jsou jednotlivá oddělení popsána podrobněji.

MAGNETISMUS

Zdeněk Frait, Miloš Jirsa, Luděk Kraus, Ivan Tomáš

Oddělení magnetismu je jedním ze zakládajících útvarů Fyzikálního ústavu. Po celou dobu existence se v jeho rámci vědeční pracovníci věnují fyzikálním jevům, ke kterým dochází v magneticky uspořádaných látkách. Mezi takové v první řadě počítáme látky silně magnetické, tzv. feromagnetika, např. železo. Ale patří sem také množství kovových slitin nebo oxidů magnetických kovů s širokým spektrem magnetických vlastností. Denně se s nimi setkáváme v nejrůznějších oblastech našeho života. Od malých feritových magnetů pro přidržení lístku s nákupem na ledničce doma v kuchyni přes veškeré druhy elektromotorů a transformátorů, všemožná komunikační zařízení včetně mobilních telefonů, mag-

netické karty bankomatů, až po paměťové vrstvy a senzory disků v počítačích a serverech internetu.

K poznávání magnetických vlastností a projevů různých látek a pro hledání ještě lepších magnetických materiálů než jsou ty, které máme doposud k dispozici, se používá široká škála metod měření a výpočtů. V hrubých rysech můžeme tyto metody rozdělit na vysokofrekvenční a kvazistatické. V oddělení magnetismu jsou obě tyto kategorie zastoupeny: existuje zde dlouhá tradice studia feromagnetických látek pomocí vysokofrekvenční feromagnetické rezonance, stejně jako kvazistatické zkoumání magnetizačních procesů těchto materiálů pomocí elektromagnetických indukčních i optických metod.