

## Měření vlastností tekutých krystalů

Bakalářská práce studenta Dominika Špiláka je zaměřena na teoretický popis a experimentální studium vlastností proměnného fázového retardéru tvořeného nematickými tekutými krystaly. Hlavní cíl práce spočíval v proměření závislosti fázového zpoždění vlny na přiloženém napětí. Daná závislost byla měřena dvěma metodami. V prvním případě byl retardér vložen do jedné větve Machova-Zehnderova interferometru a fázové zpoždění bylo vyhodnocováno z intenzity interferenčních proužků. Druhá metoda spočívala v určení fázového zpoždění z měření změny polarizačního stavu světla prošlého přes retardér.

Práce je členěna do sedmi kapitol. V prvních dvou kapitolách autor popisuje typy a princip činnosti tekutých krystalů. Následující kapitoly jsou zaměřené na teoretický popis polarizačních vlastností světla a elektrooptického jevu v krystalech. Poslední kapitola je věnována popisu vlastního měření fázového zpoždění retardační destičky z tekutých krystalů dvěma metodami.

Celkově na mne práce působí nekonsistentním dojmem. I přes formálně správnou logickou strukturu kapitol jsou jednotlivé odstavce vytržené z kontextu. Autor se věnuje popisu dílčích problémů, ale nedává je do souvislosti s řešenou tematikou. Autor má potřebu obsáhnout co největší oblast polarizační optiky, což je mnohdy na úkor obsahu jednotlivých kapitol. Stěžejním problémům se věnuje často nedostatečně (kap. 3, 5.3), přičemž problémům, které s prací málo souvisí, věnuje zbytečný prostor (kap. 4, 5, 6). Z odborného hlediska práce obsahuje množství faktických chyb či nepřesných formulací (str. 12, str. 14, 15, atd.), ze kterých čtenář může nabýt pocitu, že autor dané problematice nedostatečně rozumí. V práci je rovněž mnoho překlepů, chyb a formálních nedostatků, např. označování různých veličin stejnými symboly ( $\lambda$  - úhel, vlnová délka,  $\alpha$  - různé úhly), nejednotné formátování použité literatury, apod.

V sedmé kapitole student popisuje vlastní měření fázového zpoždění retardéru. I přestože by si některé aspekty měření a zpracování výsledků zasloužily detailnější popis nebo komentář, předkládané výsledky jsou velmi solidní a svědčí o tom, že student experimentální práci věnoval dostatečné úsilí. Je škoda, že autor nevěnoval více času a pečlivosti sepisování samotné práce. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

**známkou D.**