

Posudek na bakalářskou práci pana **Jana Čuberky** s názvem:

Digitální holografie

Úkolem bakalářské práce bylo získat v uvedené problematice přehled o základních informacích z oboru klasické a digitální holografie a pokusit se ověřit získané poznatky v laboratoři při realizaci hologramu a numerické rekonstrukci.

Svého úkolu se zhostil dobře, realizaci práce jak po teoretické, tak i praktické stránce se věnoval intenzivně. V laboratoři musel nejdříve získat základní zkušenosti a návyky.

Bylo nutné se seznámit se základními parametry a vlastnostmi několika přístrojů. Především s digitální kamerou, s jejím programovým vybavením, podobně s parametry laserů a také programem Matlab. Při realizaci aparatury musel také získat základní zkušenosti s optickými vláknovými komponenty a s kvalitním navázáním laserového záření do optického vláknového děliče.

Ve své teoretické části měl autor za úkol zpracovat a zvládnout základní metodiku digitálního záznamu hologramu a jeho numerickou rekonstrukci. Úkolem bylo rozlišit typ záznamu nazývaného v literatuře jako souosý (In Line) a porovnat s metodikou záznamu nazývaného jako mimosový (Off Axis), poprvé zmiňovaný v literatuře autory Leithem a Upatnieksem.

Autor se aktivně se podílel při sestavování aparatury. Experimentálně ověřil vliv vlnové délky na umístění obrazu ve fourierovském spektru při mimosovém uspořádání.

Rovněž experimentálně ověřil platnost Nyquistova vzorkovacího teorému a jeho vliv na kvalitu záznamu.

Práce je celkově pečlivě graficky zpracovaná, součástí práce je i fotodokumentace aparatury v laboratoři.

Celkově považuji práci za kvalitní, výsledné hodnocení ponechám na rozhodnutí komise.

V Olomouci dne 5.1.2010

František Petráš RNDr