

STRESZCZENIE

AUTOR: /nazwisko, imię /: KOWALCZYK ADAM PIOTR

TYTUŁ: Projektacja holograficzna z wykorzystaniem kolektywnej macierzy fazowych modulatorów światła

STRONY: 95

PROMOTOR: /imię, nazwisko, tytuł nauk./: Michał Makowski, dr hab., prof. PW

STRESZCZENIE PRACY /14-16 wierszy/

Rodzaj pracy: doktorska
~~habilitacyjna~~

Przedmiotem pracy było zaprezentowanie nowatorskiego układu do projekcji holograficznej wykorzystującej zestaw fazowych przestrzennych modulatorów światła w celu zwiększenia rozdzielczości uzyskiwanych obrazów.

W pracy zaprezentowano szczegółową analizę teoretyczną i numeryczną układu dwóch modulatorów umieszczonych w jednej płaszczyźnie. Aktywne powierzchnie modulatorów z optycznego punktu widzenia stanowiły jednolitą powierzchnię, pofragmentowaną jednak ze względu na niezerową odległość pomiędzy nimi.

Uzyskane wyniki teoretyczno-numeryczne zestawiono z wynikami uzyskanymi w układzie eksperymentalnym, wykorzystującym dwa modulatory o rozdzielczości 1920 x 1080 pikseli (Full-HD) i rozmiarze piksela 8 x 8 μm .

Zaprezentowano szereg rozwiązań problemów teoretyczno-numerycznych oraz konstrukcyjno-eksperymentalnych, umożliwiających fizyczną realizację układu projekcyjnego. Uzyskane wyniki są wartościowym źródłem informacji o projekcji holograficznej wykorzystującej układ wielu modulatorów w celu zwiększenia rozdzielczości w uzyskiwanych obrazach.