

Możliwość wykorzystania optycznych fantomów do kalibracji laserów dermatologicznych.

Anna Sękowska, Maciej S. Wróbel, Stanisław Galla, Adam Cenian
Politechnika Gdańska
KN Biofoton

Lasery znajdują szerokie zastosowanie w terapii chorób dermatologicznych. Jednakże zanim nowy laser zostanie dopuszczony do użytku, konieczne jest zbadanie jego parametrów i zdolności do interakcji z tkankami. Właśnie do tego potrzebne są fantomy optyczne, które dokładnie odzwierciedlają zdolność rozpraszania i absorpcji oraz właściwości termiczne skóry ludzkiej. Na potrzeby przeprowadzonych badań wytworzyliśmy zestaw fantomów o różnych parametrach optycznych i termicznych. Wykonaliśmy testy z wykorzystaniem lasera 975 nm, zmieniając jego ustawienia tj. moc, długość i ilość impulsów. Pomiaru czasowego i przestrzennego rozkładu temperatury na powierzchni fantomów i rzeczywistych tkanek dokonaliśmy za pomocą kamery termograficznej. Po porównaniu uzyskanych wyników byliśmy w stanie stwierdzić, że fantomy optyczne mogą być z powodzeniem stosowane do przedklinicznych testów oraz kalibracji laserów dermatologicznych.