



**Łukasiewicz**

PORT  
Polski Ośrodek  
Rozwoju  
Technologii

załącznik nr 1 do OPZ

## Raport z diagnostyki Lasera

System laserowy Chameleon składa się z dwóch sprzężonych źródeł: lasera pompujący Verdi (532nm) oraz wnęki Ti:Sa (tytanowo: szafirowej) pompowanej optycznie. Wnęka Ti:Sa jest właściwym źródłem dla promieniowania impulsowego w zakresie 680-1080nm. Praca wnęki jest zależna od pracy lasera Verdi i wymaga oprócz odpowiedniej jakości modu przestrzennego i poziomu mocy pompowania (11W do 17W) także regulacji tejże w zależności od wybranej długości fali (680-1080nm).

Na obecnym etapie system nie jest zdolny do poprawnej pracy z co najmniej jednego powodu wymagającego naprawy fabrycznej.

System Chameleon nie pozwala się uruchomić w normalny sposób bez specjalnych zabiegów oraz ulega częstym przerwom w pracy z powodu lasera pompującego Verdi, który nie może pracować z mocą maksymalną powyżej ~15W (nominalnie 18.5W). Z tego względu przy zimnym starcie systemu lub po przerwie w pracy (kluczyk w pozycji STB) system losowo uruchamia się w zakresie 900 do 1000nm. Wtedy wymagana moc pompująca wynosi poniżej 13W, co pozwala na pracę bez krytycznych błędów lasera pompującego i restartów systemu. Jednakże praca w zakresie środkowym pasma Ti:Sa (750-900nm) wymaga minimum mocy pompującej powyżej 16W. Oznacza to, że praca w tym zakresie jest albo ograniczona, albo niemożliwa w zależności od wybranej długości fali, czasu nagrzewania lub nawet innych niekontrolowanych parametrów.

W czasie ostatniej wizyty wymagana moc pompująca została obniżona do funkcjonalnego minimum, aby przedłużyć możliwość korzystania z systemu do momentu uzyskania środków na naprawę. Dalsze obniżenie mocy pompy spowoduje zaprzestanie pracy impulsowej wnęki Ti:Sa, jest to fizyczne ograniczenie układu wykorzystującego optyczny efekt Kerra. Objawem tego zjawiska są pojawiające się problemy z chwilowymi przerwami w pracy impulsowej (zaniki obrazowania w trakcie skanowania). Wnęka Ti:Sa pracuje wtedy niestabilnie na granicy pracy impulsowej i pracy ciągłej.



**BBMRI.pl**  
Biobanking and  
BioMolecular resources  
Research Infrastructure  
Poland

Projekt finansowany ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego  
(decyzja DIR/WK/2017/2018/01-1).

### Strona 1 z 1

Sieć Badawcza Łukasiewicz – PORT Polski Ośrodek Rozwoju Technologii  
54-066 Wrocław, ul. Stabłowicka 147, Tel: +48 71 734 77 77, Fax: +48 71 720 16 00  
E-mail: [biuro@port.lukasiewicz.gov.pl](mailto:biuro@port.lukasiewicz.gov.pl) | NIP: 894 314 05 23, REGON: 386585168  
Sąd Rejonowy dla Wrocławia – Fabrycznej we Wrocławiu, VI Wydział Gospodarczy KRS,  
Nr KRS: 0000850580

