

kHz 급 엑시머레이저의 장수명동작 특성

Characteristics of long life operation by kHz level excimer laser

박 홍 진*,이 주 회

경희대학교

전자공학과, 레이저공학연구소

경기도 용인시 기흥읍 서천리, 449-701

하나의 횡류팬 만을 이용한 동심원통형 구조의 가스용적 10 liter인 소형 엑시머레이저¹를 개발하여 1 kHz 동작을 실현하고, 레이저 장치의 장수명동작에 관하여 조사하였다. 개발된 장치로 KrF 엑시머레이저를 1 kHz 반복동작으로 출력하였을때 횡류팬의 회전수 500 rpm에서 37 m/s 가 측정되었다. 펄스당 출력에너지는 총 가스압력 3 기압에서 142 mJ, 평균출력은 56 watt, 최대효율은 1.2 % 이다. 총 가스압력 2 기압에서 1 kHz 로 동작했을때 CR 값 2.97 에서 가장 안정된 동작을 하였다. 이때 출력 변동율은 $\pm 9\%$ 이다.

[참고문헌]

1.Hong Jin Park,Choo Hie Lee"Compact design of discharge pumped KrF laser" in Technical Digest of The Pacific Rim Conference on Lasers and Electro-Optic(CLEO/Pacific Rim '95,Chiba,Japan,July 11-14,1995).Paper No.WH2,p.75.

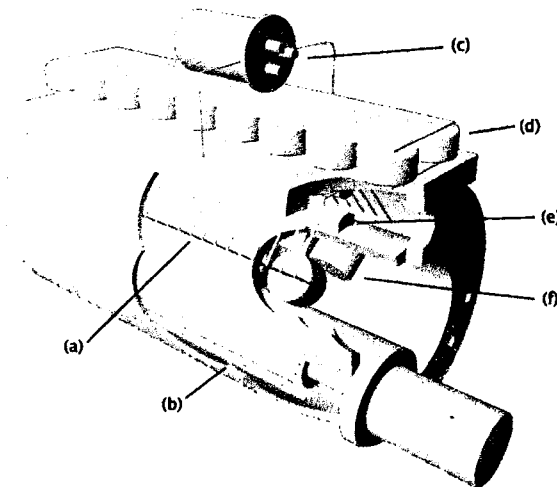


그림1. 레이저 장치 구조도