

## 레이저 레이더용 광섬유 레이저

서홍석

한국전자통신연구원

레이저 레이더용 시력안전파장대 고출력 광펄스 생성을 위한 광원으로 MOPA 구조로 광섬유 레이저를 제작 하였다. MOPA 기반 펄스 광섬유 레이저는 시력 안전 파장대인 1,550 nm 대역 파장을 갖고 펄스폭이 2 ns 이하이며 반복률이 30~240 kHz 가변 가능하다. 광섬유 증폭단에서 1단 증폭기는 저잡음용 코어 펌핑 방식의 증폭기로 구현하였으며, 2단 증폭기는 중출력 증폭기로 코어 펌핑구조에 후방향 펌핑 구조로 설계하였다. 3단 증폭기는 최종목표인 2ns 이하의 펄스 폭 및 25 kWp 이상의 첨두출력을 달성하기 위하여 클래딩 펌핑 방식의 고출력 광 증폭기로 구현하였다.

**Keywords:** 레이저 레이더, 광섬유 레이저, MOPA, Cladding pumping