

타났다. LD의 결합효율을 높이기 위해서는 단일모드로 동작해야하며, 이를 확인하기 위해 제작된 PBH-LD의 FFP(Far Field Pattern)을 측정하였다. LD의 접합면에 수직방향의 복사각도와 수평방향의 복사각도를 측정해 본 결과, 거의 비슷한 값을 가졌다. 접합면에 수평인 경우 FWHM(Full Width Half Maximum)이 35o이었으며, 수직인 경우는 40o이었다. 또한 전류를 6th까지 증가시키면서 측정한 결과 측방향과 횡방향 모두 단일모드로 동작함을 알 수 있었다. 그리고 공진기 길이에 따라서 누설 폭을 달리하면서 임계전류의 변화를 확인해 본 결과, 누설 폭을 줄이거나 고유저항 비를 크게 하면 임계전류가 낮아진다는 것을 확인하였다. 따라서, 본 연구에서 제작된 PBH-LD의 p-InP 차단층의 도핑 농도는 10^{18}cm^{-3} 이지만, 이 도핑 농도를 10^{17}cm^{-3} 으로 줄여주면 측정된 값보다 더 임계전류를 줄일 수 있을 것으로 기대한다. 이상과 같이 본 연구실에서 자체 제작한 수직형 LPE장치를 이용하여 meltback 방법으로 제작한 PBH-LD의 성능이 상당히 우수함을 알 수 있다. 이러한 제작 기술은 향후 또 다른 반도체 광소자의 제작에 활용될 수 있을 것으로 기대된다.

54. A Study on Database Synchronization between Ship and Land via the INMARSAT-C

전자통신공학과 신 송 아
지도교수 임 재 흥

On the increase of importance of maritime, communication between ship and land is getting more essential too.

Recently, many ships have LAN(Local Area Network) system for using and sharing vast informations created by ship automation. And company is in need of amount of a haul, list of loaded product and weather conditions like a wind direction, level of tide and temperature of sea. Therefore, in order to maintain and synchronize these informations, communication between ship and land is needed to shipping industry.

This paper describes how to create and synchronize database efficiently via INMARSAT-C which satisfies for the GMDSS(Global Maritime Distress & Safety System) requirements and supports transmission service. Based on the result of this paper, you can see that land user can access database that was automatically synchronized with ship's one, and vice versa.

Basically, the systems on ship and land have WEB server and E-mail agent server. Therefore, main way to transfer data will be performed by E-mail service that have a reserved form through INMARSAT-C, the most general telecommunication method. And anyone who want to control or view data can contact to the synchronized database system from anywhere by WWW(World Wide Web).