

由图5可以看到, LD2偏置对调相特性的影响极大。当LD2偏置较低(光子数较少)时, 不仅调相特性不平坦, 而且振荡峰值也较大; 反之, 当LD2偏置较高时, 能在几十兆赫范围内获得平坦的调相特性, 且振荡峰值也较低。实际上, 这也表示了主激光器对从激光器的控制作用。所以, 为了获得较好的调相特性曲线, LD2偏置较高是有益的。

五、结 论

本文从LD的速率方程组出发, 讨论了OPLL式光电反馈LD的调相特性。分析表明, 使用偏置较高的主激光器有益于改善调制特性; 较小的环路时延有利于获得较好的调相特性, 因此, 可使用光电集成的反馈环路来减小时延; 初始相位差对调相特性影响极大, 因此, 应通过微调LD1或LD2的偏置来获得 $\pi/2$ rad的相位差; 而在反馈增益的选取上, 则应根据实际情况的不同作出有利的选择。

参 考 文 献

- [1] J.Lightwave Technol., 1987, Vol.LT-5, No.4, P.259.
- [2] 杨恩泽等, 《光纤数字通信接收机》, 人民邮电出版社, 1984年, 第161、164页。
- [3] J.Lightwave Technol., 1987, Vol.LT-5, No.9, P.1278.
- [4] Electr.Lett., 1985, Vol.21, No.15, P.653.
- [5] 《中国激光》, 1987年, 第14卷, 第9期, 第529页。
- [6] IEEE J.Q.E., 1983, Vol.QE-19, No.1, P.34.
- [7] IEEE J.Q.E., 1985, Vol.QE-21, No.6, P.680.
- [8] 万心平等, 《通信工程中的锁相环路》, 西北电讯工程学院, 1980年, 第10页。

收稿日期: 1989年3月24日。

· 简 讯 ·

美国进口商打算本月进口首批LBO晶体

美国加州洛斯·阿拉莫斯的销售商允诺1月末可上市一种新的非线性光学材料。CSK有限公司将提供一种有重要应用价值的三硼酸锂(LBO)晶体。LBO是在一年以前首次出现, 它是由中国福州福建研究所的研究人员开发的。(见L.F./E.-O., 1988, Jan., P.10.)

其应用包括KTP目前的某些应用, 例如, YAG激光输出的两倍频和三倍频。CSK公司总经理C·Y·高说: “第一批应用可能是在聚变计划中使用的YAG高功率激光器。但是LBO同KTP在价格上将面临竞争, 它还需克服晶体的某些技术限制”。

LBO晶体有吸引力的特性有: 光束接收角宽, 损伤阈值高达 $26\text{GW}/\text{cm}^2$, 转换效率为60%。可是, 他承认还没有完成把LBO倍频CW Nd:YAG光束用于普通商业应用, 如外科学的试验。

高宣布, 该新材料已于1988年6月申请了美国专利。

译自 L.F.W., 1989, Jan., P.11.

于祖兰 译 封鸿渊 校