

民主德国展出光激光器

德意志民主共和国的光激光器装置与谐振器研制是以卡尔·蔡斯·耶拿国营企业 (VEB Carl Zeiss JENA) 与耶拿市的符里德里希·席勒大学物理学院 (Physical Institute of the Friedrich Schiller University)、耶拿公司的肖特与根玻璃厂 (Glaswerk Schott & Gen.)、柏林德国科学院光学与光谱学研究所 (the Institute for Optics and Spectroscopy of the German Academy of Sciences, Berlin), 与莱比锡普雷斯勒德国闪光灯协会 (Deutsche Glimmlampen-gesellschaft Pressler, Leipzig) 的密切合作下进行的。在1964年莱比锡国际博览会上曾展出耶拿厂的固体光激光器与气体光激光器。

王克武摘自 Jena Review, Special Fair Issue, 1964, p.7.

1963年汉堡物理工作者会议

关于光受激发射的报告

一九六三年九月九日在汉堡(西德)召开了西德物理学者会议,会议就电子学和通讯技术等問題进行专题发言和讨论,主要内容包括光激光器、瞬时测量、固体、通讯技术、信息理论等课题。

会议用了一个下午的时间,作了十篇有关光受激发射——物理的报告,这些报告指出,德国一些研究和工业部门,是何等热衷地研究着这一对物理和通讯技术都有同样重要性的领域。西门子的海因来因(W. Heinlein)和勒斯(D. Röss)论述了红宝石光激光器的研究情况,对于红宝石光激光器,采用了一种新的光学泵浦系统,其中泵浦光迴转对称地射在光激光器上,而且,在光激光器的位置,光源的磁场小到可以忽略不计。这一装置避免了由于红宝石棒的长度和平行度的变化而产生的任何困难。这个轴的轴向振荡形式谱线轮廓,以三倍外差(Dreifachüberlagerung)的光学外差式接收器进行了测试,这样,出现了30万赫兹的射线带宽,该带宽位于因分裂而为单脉冲——尖峰——的带宽之下。用这种方法证明了单脉冲之间的相干性。亨克耳(H. J. Henkel)的报告中谈到一种砷化镓光激光器的试验,这种光激光器能以2000到4000埃/厘米²之间的电源密度,被激发出感应辐射,在843毫微米上的主线约有10毫微米的带宽。考虑到相干非相干辐射时,量子效率约为40%,相干辐射本身约为转化能量的10%。

柏林技术大学的伯尔施(H. Boersch)、赫尔济格尔(G. Herziger)、林德内尔(H. Lindner)和韋伯尔(H. Weber)进行了一项用两个光激光器耦合在一起而成的放大装置的研究工作,其中一个作为信号发送机;另一个作为放大器。这样,通过光学反馈能使增益