

为 10^{-2} 焦耳，而峰值功率 ~ 1 千瓦。对这种物质的振荡阈值，当 $P=27$ 托时在最佳情况下为 220 焦耳。振荡脉冲的输出能量与抽运电能，在相当宽的范围內：从阈值到 1,600 焦耳，都成直线关系。

进一步的工作是在椭圆聚光器中进行的，反射鏡涂电介质膜，并且样品管和灯的工作长度等于 250 毫米，在这些条件下，振荡阈值降低了几倍。图 3 示出了 CH_3I 和 CF_3I 的振荡阈值与压力的关系曲线。从这些曲线中可看到，对 CF_3I 最小阈值在 10~20 托的范围內为 80 焦耳。对 CH_3I 具有最小阈值的压力范围，向小的 P 方向移动了，而我们沒作精确确定，在所有情况下，这个压力小于 1 托。为得到最大的辐射输出功率，显然必须在较高的压力 (50~100 托) 下工作，所以在这种意义上利用 CF_3I 比利用 CH_3I 更有前途。

振荡阈值还与用不同的电容量运转的灯的工作条件有关，如在 CH_3I 情况下，对三种电容量：1, 4, 50 微法在同样的工作气体压力下，得到的阈值分别为 20, 25, 和 120 焦耳。

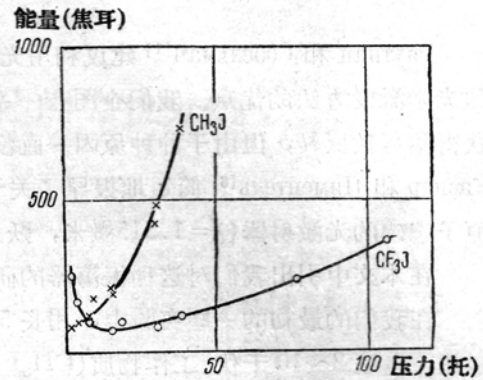


图 3

参 考 文 献

- [1] С. Г. Раутиан, И. И. Собельман, *ЖЭТФ*, 43, 2018 (1962).
- [2] W. T. Walter, S. M. Garrett, *Appl. Optics, Suppl. of Chemical Lasers*, 1965, СТР 201.
- [3] L. Gould, *Quantum Electronics, Proc. of the Third Intern Congress*, N. Y., 1964, Разд. 459.
- [4] В. А. Дудкин, Т. Л. Андреева, В. И. Малышев, В. Н. Сорокин, *Оптика и Спектроскопия*, 19, 2, (1965).
- [5] В. А. Дудкин, В. И. Малышев, В. Н. Сорокин, *Оптика и Спектроскопия* (в печати).
- [6] I. Kasper, G. Pimentel, *Appl. Phys. Lett.*, 5, 231, (1964).

原载 *ЖЭТФ*, 1965, 49, № 5, 1408—1410 (傅恩生译, 周志尧校)

千兆瓦光激射器使用双 Q 开关

由可漂白的盒和旋转棱鏡组成的 Q 开关，能使 1014-Q4 型光激射器产生千兆瓦的输出。这种光激射器在具有 4 个直管闪光灯的椭圆聚光腔里使用了红宝石棒。利用掺钎玻璃棒时可得到 300 兆瓦的输出。

陈加华译自 *Microwaves*, 1965, 4, № 9, 116