Лазеры па парах металлов

Рабочее тело	Длина волны, нм	Источник накачки	Применение
Лазер на парах меди	Зеленая 510,6 нм, Желтая 578,2 нм	Электрический разряд	Дерматология, скоростная фотография, накачка лазеров на красителях.
Гелий-кадмиевый лазер на парах металлов	440 нм, 325 нм	Электрический разряд в смеси паров металла и гелия.	Полиграфия, УФ детекторы валюты, научные исследования.
Гелий-ртутный лазер на парах металлов	567 нм, 615 нм	Электрический разряд в смеси паров металла и гелия.	Археология, научные исследования, учебные лазеры.
Гелий-селеновый лазер на парах металлов	до 24 спектральных полос от красного до УФ	Электрический разряд в смеси паров металла и гелия.	Археология, научные исследования, учебные лазеры.
Лазер на парах золота	627 нм	Электрический разряд	Археология, медицина.

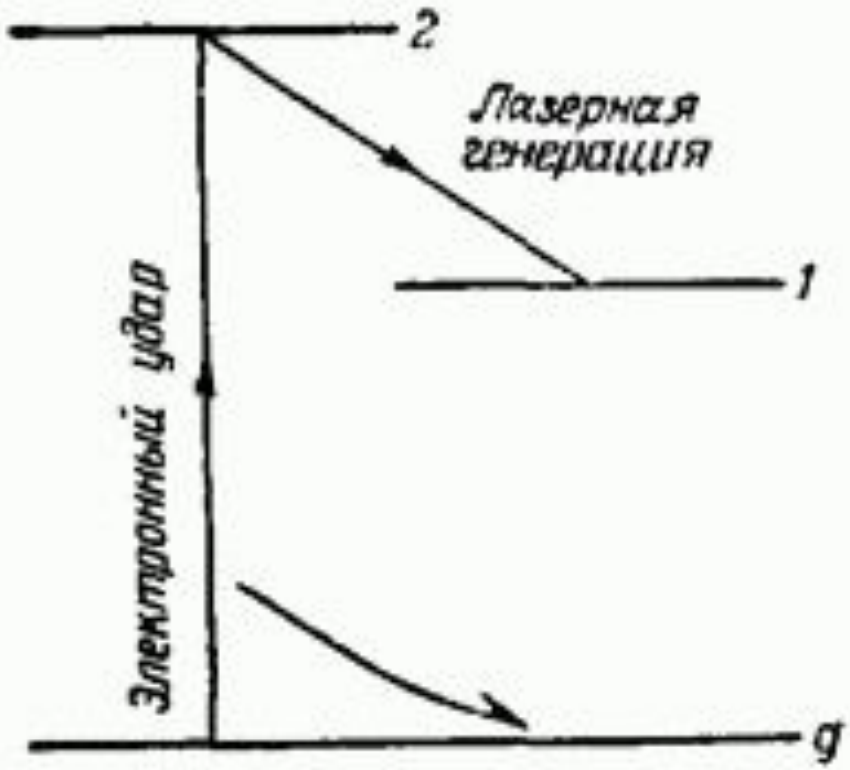


Рис. 6.8. Общая схема энергетических уровней лазера на парах металла, работающего в режиме самоограничения.

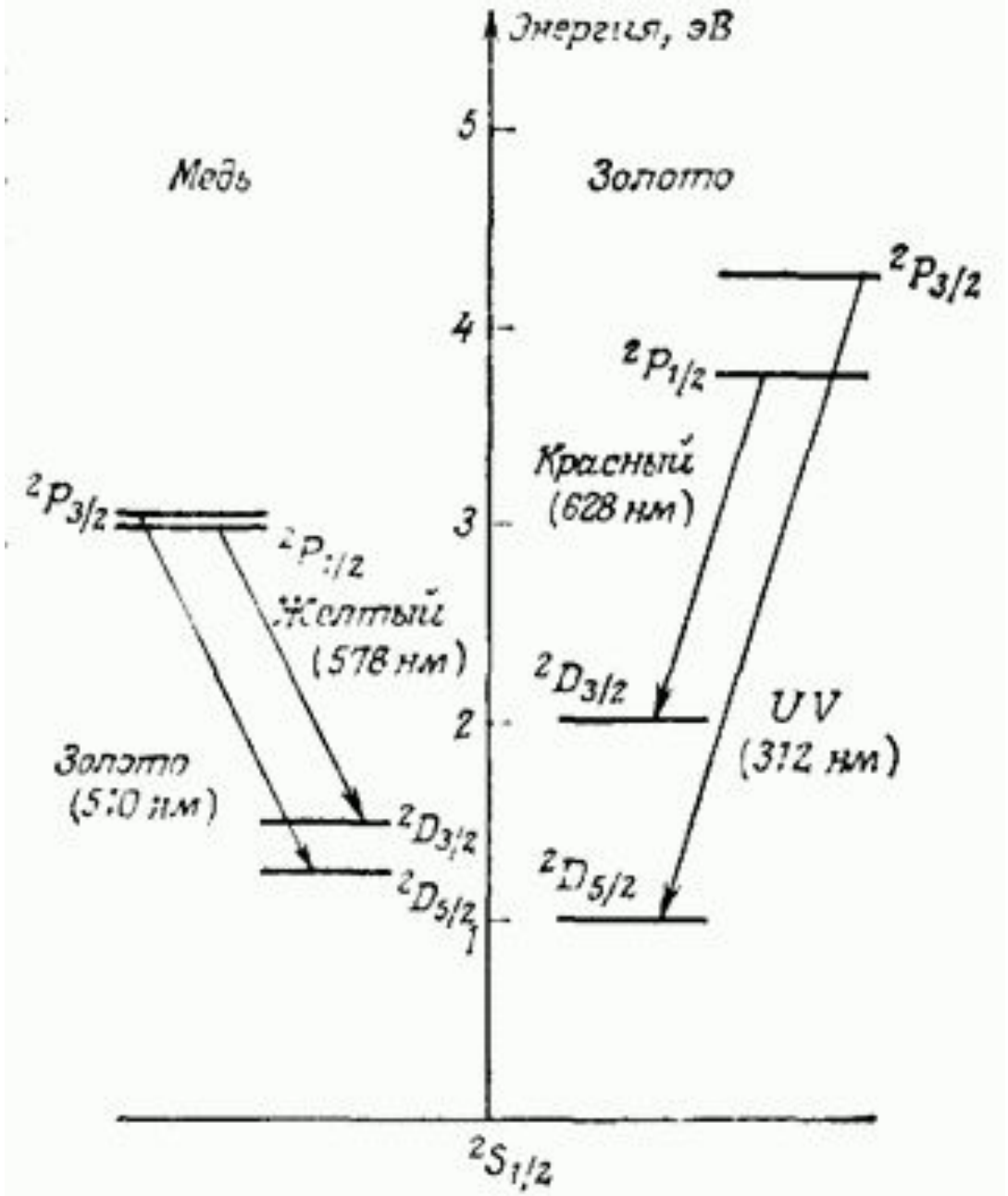
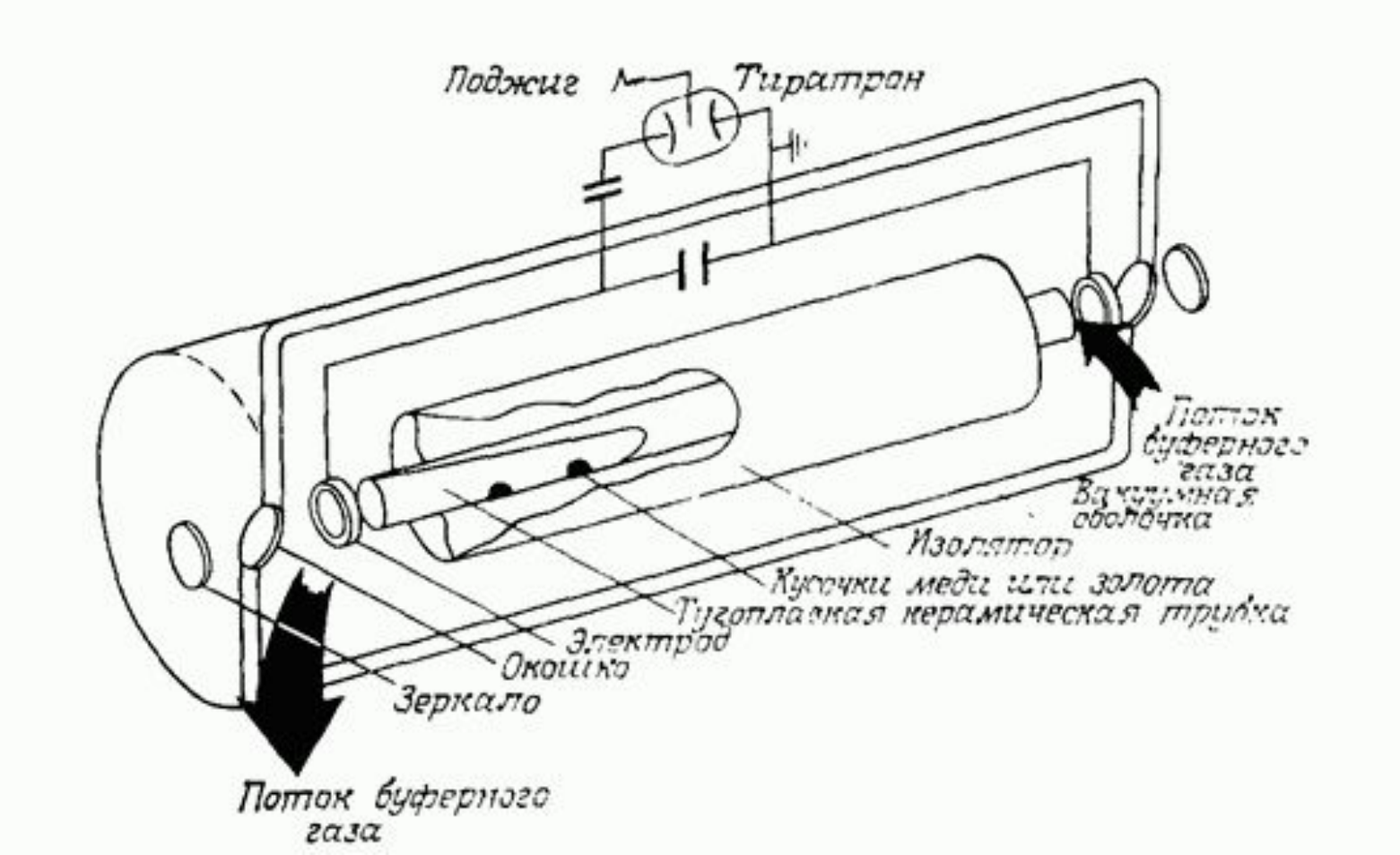


Рис. 6.9. Уровни энергии атомов меди и золота, участвующие в лазерной генерации.

Схематическое представление конструкции лазера на парах меди или золота

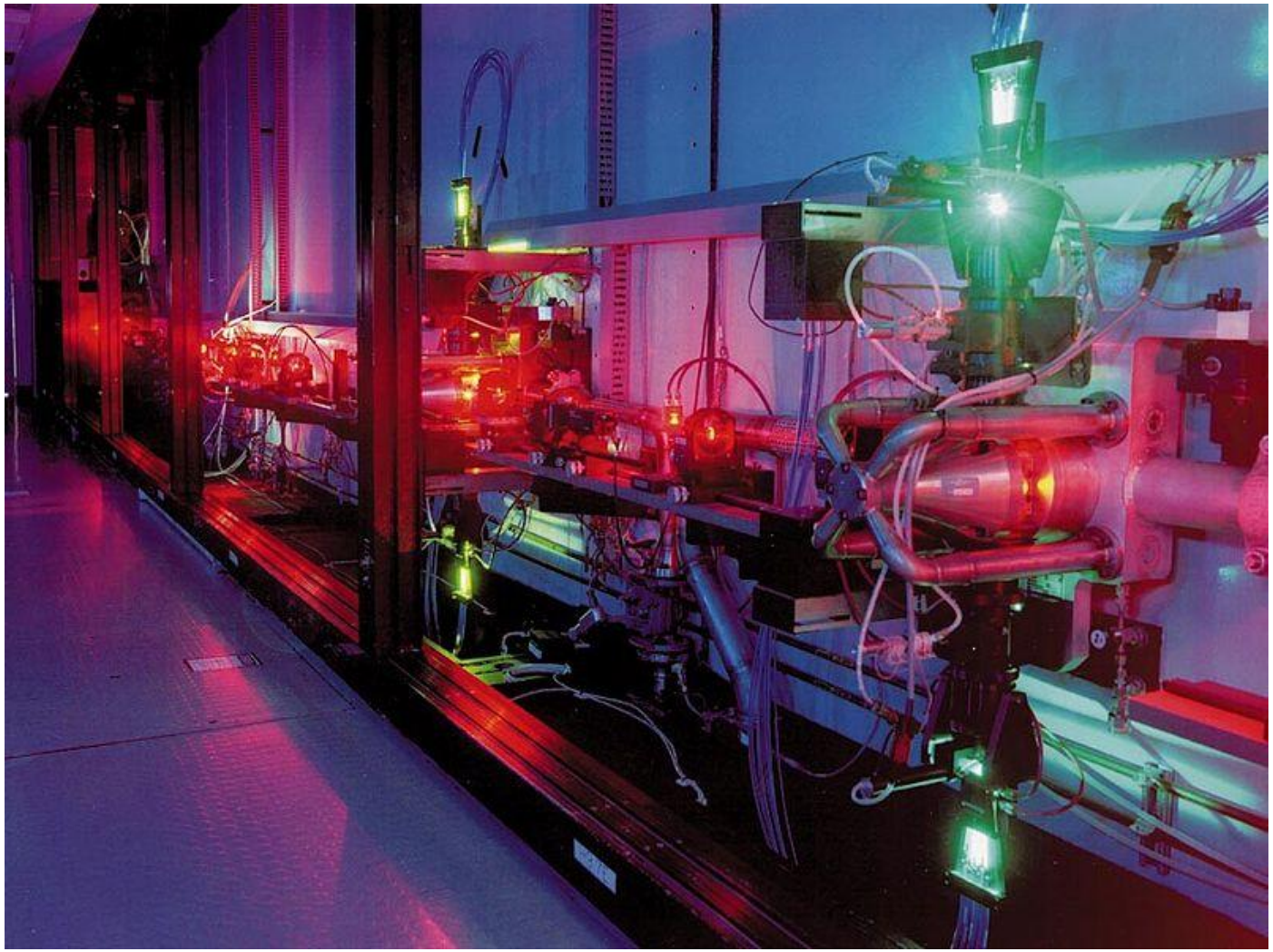


Характеристики лазера на парах меди

- Длина волны 510,6 нм и 578,2 нм
- Средняя выходная мощность 40Вт
- Длительность импульса порядка 50-100нс
- Частота повторения импульса 20кГц
- Высокая эффективность (КПД$\sim 1\%$)

AVLIS- Atomic vapor laser isotope separation

В качестве накачки для лазера на красителях – лазер на парах меди



Внимание!
Спасибо за внимание