

# ЛАЗЕРЫ.



Лáзер — это устройство, преобразующее энергию накачки в энергию когерентного, монохроматического, поляризованного и узконаправленного потока излучения.

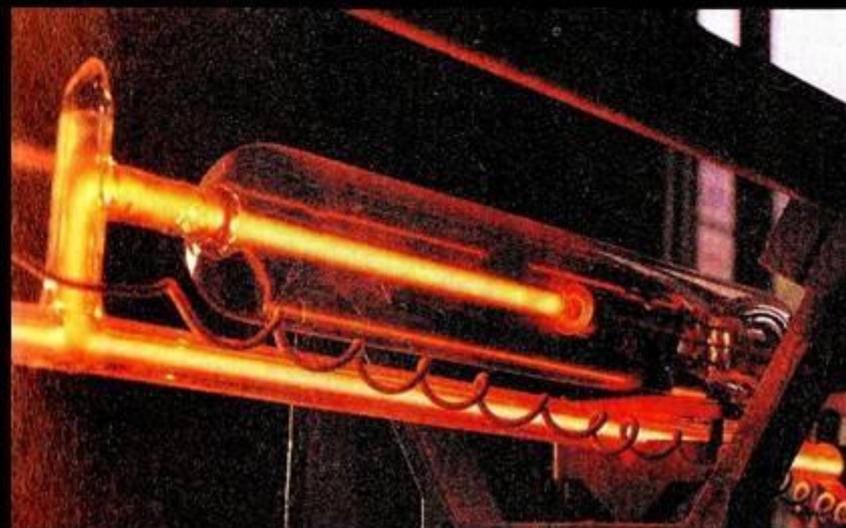
Типы лазеров:

Лазеры могут определяться на основе множества признаков, но чаще всего используется классификация по принципу агрегатного состояния лазерного вещества:

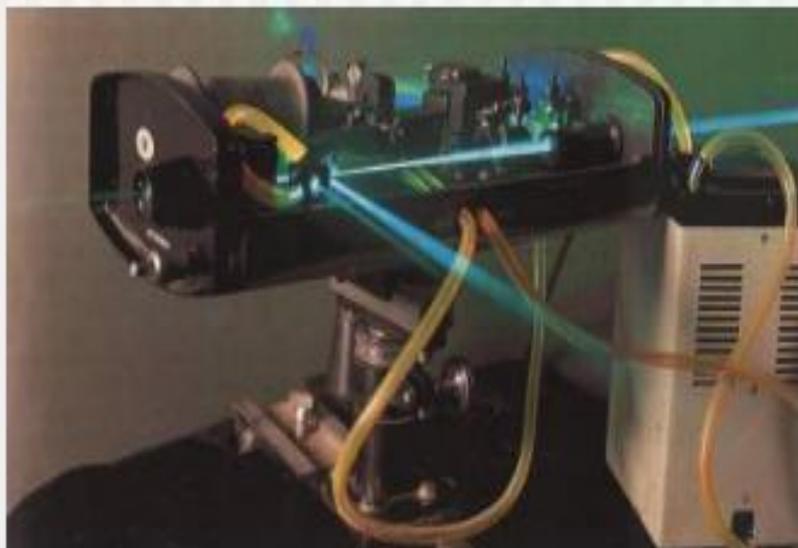
- ▣ Газовые;
- ▣ Жидкостные;
- ▣ Лазеры на свободных электронах;
- ▣ Твердотельные.

# Газовый лазер

Трубка газового лазера во время работы светится, как газосветная реклама. По ее цвету можно узнать, на каком газе работает лазер.



# Жидкостный лазер

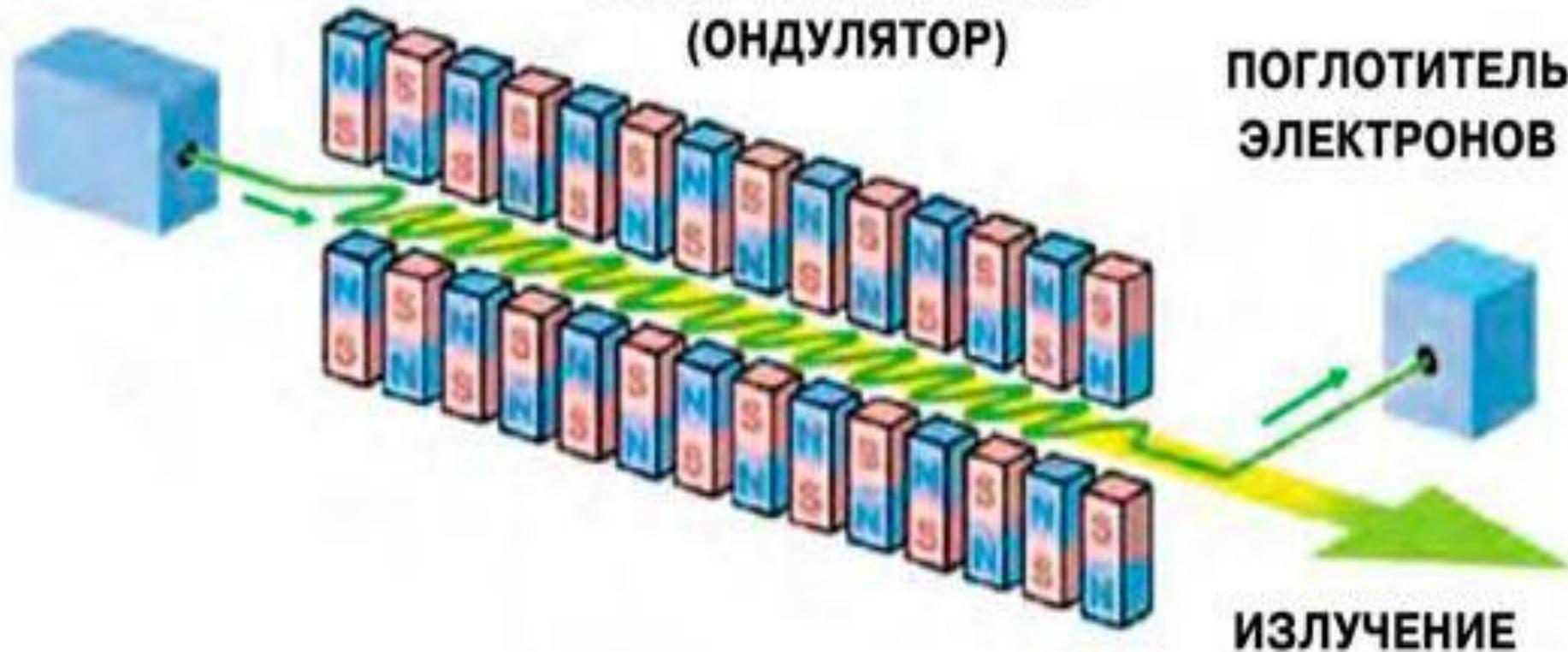


Жидкость с красителем в специальном сосуде устанавливается между зеркалами. Энергия молекулы красителя «накачивается» оптически с помощью газовых лазеров. В тяжелых молекулах органических красителей вынужденное излучение возникает сразу в широкой полосе длин волн. С помощью светофильтров выделяют свет одной длины волны.

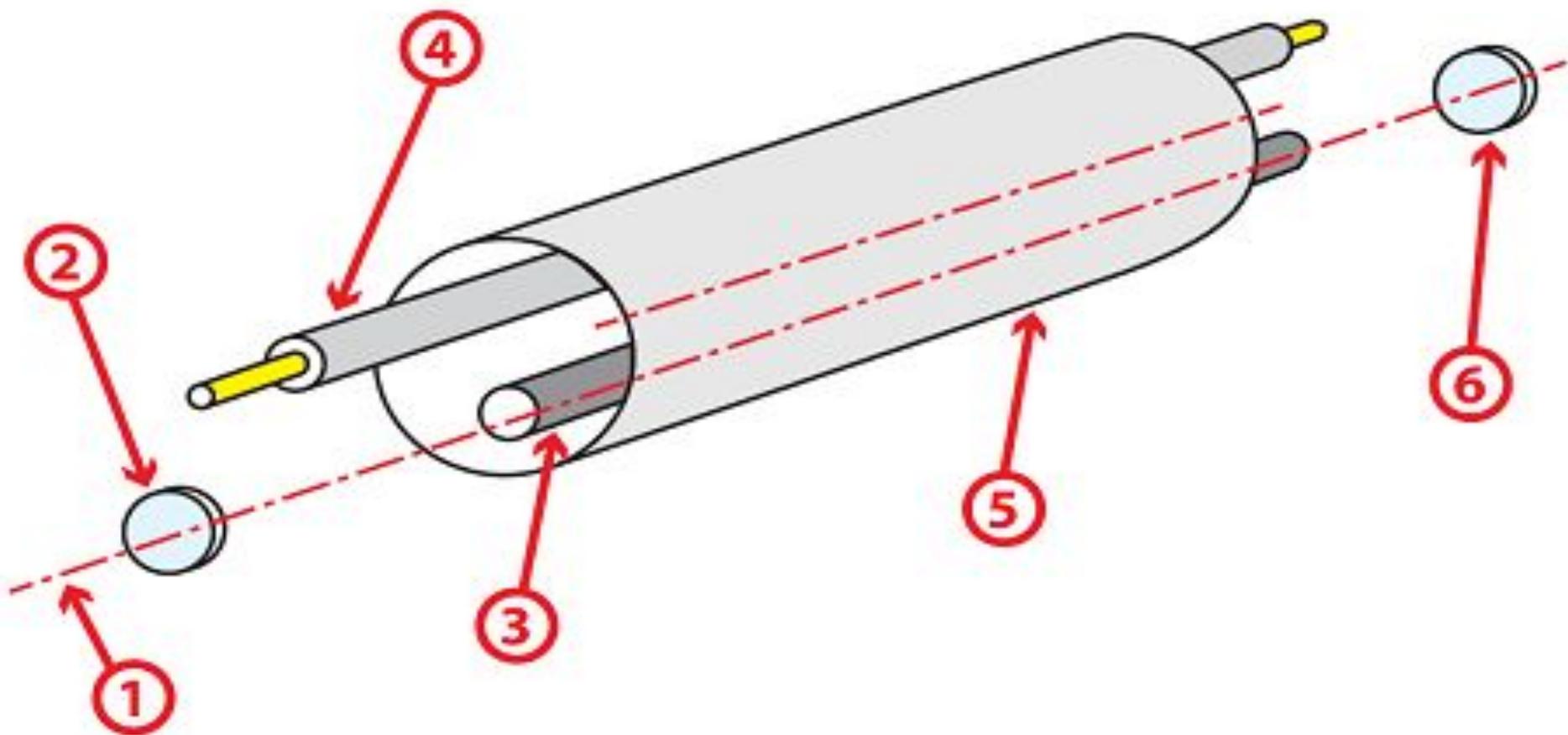
**ИСТОЧНИК И  
УСКОРИТЕЛЬ  
ЭЛЕКТРОНОВ**

**СИСТЕМА МАГНИТОВ  
(ОНДУЛЯТОР)**

**ПОГЛОТИТЕЛЬ  
ЭЛЕКТРОНОВ**



*Схема работы рентгеновского лазера на свободных электронах.*

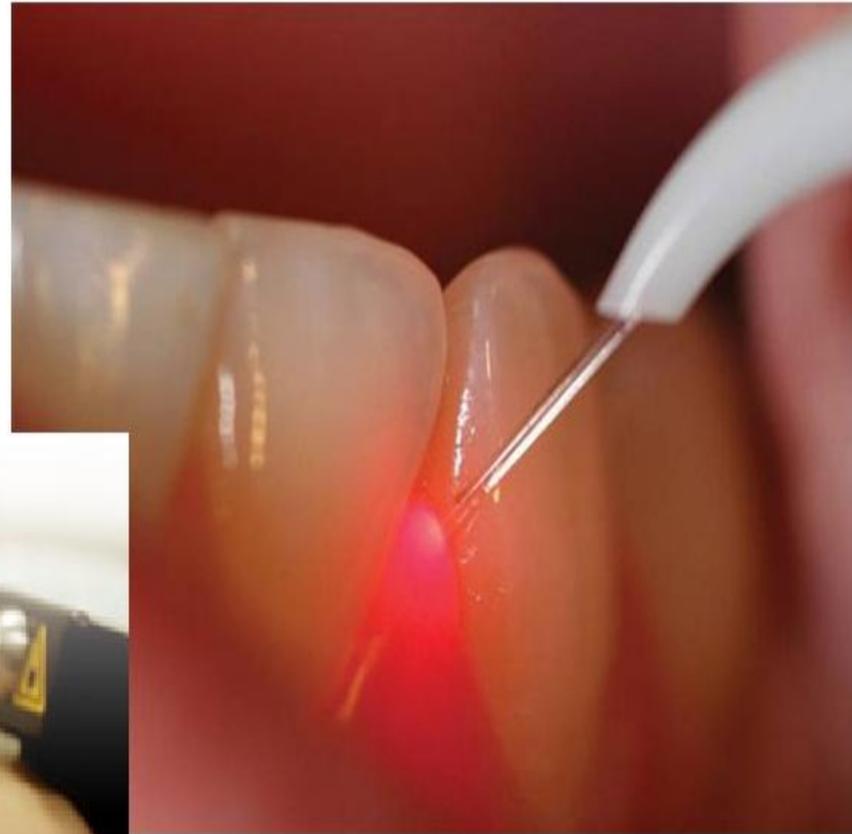


## Схема твердотельного лазера:

1 – луч лазера,  
2 – частично прозрачное зеркало,  
3 – активное тело,

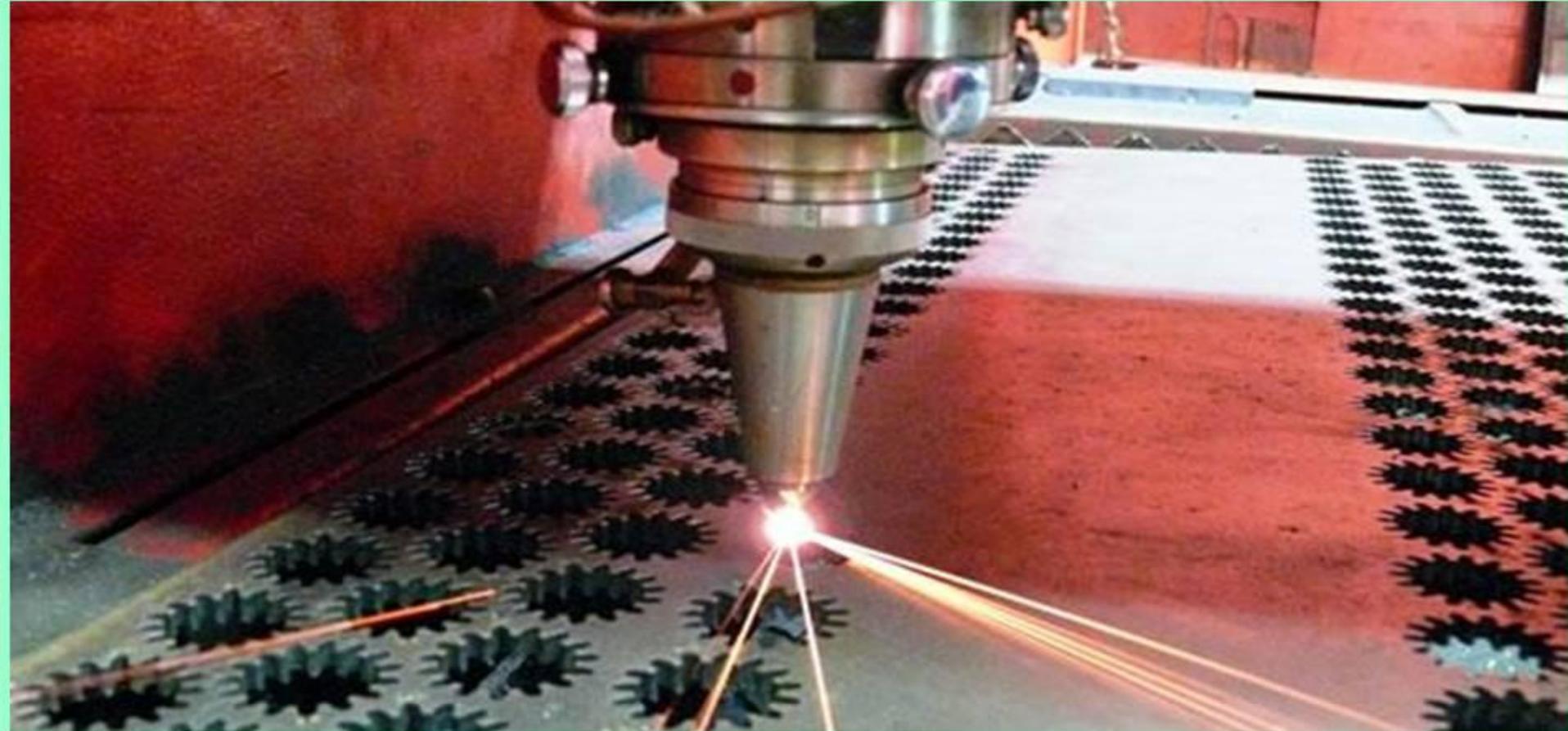
4 – лампа накачки,  
5 – осветительная камера,  
6 – отражающее зеркало

# Применение лазера в медицине



применение лазера  
промышленности.

## Резка металлов



Лазер-идеальный инструмент для работы со всеми видами изделий из драгоценных металлов и сплавов, включая изделия с драгоценными вставками, ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ К



# В военном деле



5 необычных в мире  
примеров  
применения  
лазеров.

# Виртуальная лазерная клавиатура



# Лазерная футбольная площадка от NIKE



# 35-километровый лазерный луч в небо



# Лазерная велосипедная дорожка



# Лазерные лучи для безопасности пешеходов.

